设计调研（第2版）

戴力农　主　编
上海交通大学&南京林业大学

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京・BEIJING

内 容 简 介

设计调研是设计专业学生和设计师在信息时代需要掌握的一项基本技能，因此本书全方位地就这一主题开展讨论。首先定性地介绍了常用的数据采集方法，如观察法、访谈法、问卷法、头脑风暴法、自我陈述法、实验法等，然后阐述常用的调研分析方法，如数量对比分析、知觉图、鱼骨图、卡片归纳法、情景法、人物角色法、故事板、可用性测试、A/B 测试、用户点击行为分析、流量、转化率、跳出率、网站数据分析和大数据调研方法。最后本书介绍了设计调研的一般流程，以及如何从设计调研到设计洞察，并且提供了两个不同设计方向的教学案例：网站设计调研的案例来自阿里巴巴集团，是关于一个淘宝产品——淘宝指数的产生和迭代过程；环境艺术设计的案例来自上海交通大学，是关于上海文化商厦的场地调研。

第二版新增阿里集团设计师孙予加的“3.3 基于大数据的调研和设计”，非常全面深入的大数据调研方法介绍。另外，在“3.5 场地空间设计调研与设计案例”中，更换了来自上海交大设计系陆可贤小组的关于“上海文化商厦的调研报告”，新的报告比第一版的报告增加了关于 Persona 的调研分析。再版更新是对理念和技术在当下时代的内容的升级，反映了行业的进步。

《设计调研》是一个团队协同的成果。作者来自各大高校和企业活跃在设计第一线的设计师：SAP、三星、阿里巴巴、腾讯、搜狐网、大众点评网、上海交通大学、南京艺术学院等。本书各章节的大量案例引用了高校课堂作业和企业的实际产品，它们与时下的设计理念紧密结合。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

设计调研 / 戴力农主编. —2 版. —北京：电子工业出版社，2016.8
ISBN 978-7-121-29137-1

Ⅰ. ①设… Ⅱ. ①戴… Ⅲ. ①调查方法－设计－高等学校－教材 Ⅳ. ①C31

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 140323 号

策划编辑：孙学瑛
责任编辑：孙学瑛
印　　刷：
装　　订：
出版发行：电子工业出版社
　　北京市海淀区万寿路 173 信箱　邮编 100036
开　　本：720×1000　1/16　印张：24　字数：344 千字
版　　次：2014 年 4 月第 1 版
　　2016 年 8 月第 2 版
印　　次：2016 年 8 月第 1 次印刷
定　　价：69.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）51260888-819，faq@phei.com.cn。

编者名录表

章节序号	章 节 标 题	编 者 名	编者单位/备注
1.1	观察法	戴力农	上海交通大学设计系&南京林业大学
1.2	单人访谈法	李力耘	三星中国设计研究所
1.3.	焦点小组访谈	李力耘	三星中国设计研究所
1.4.	问卷法	彭琼	成都信息工程学院艺术设计专业
1.5.	头脑风暴法	彭琼	成都信息工程学院艺术设计专业
1.6.	自我陈述法	周恒	SAP 中国研究院
1.7.	实验法	陈嘉嘉	南京艺术学院工业设计学院
2.1.	数量对比分析	彭琼	成都信息工程学院艺术设计专业
2.2.	知觉图、鱼骨图	李迦南	上海岱嘉医学
2.3.	卡片归纳分类法	戴力农	上海交通大学设计系&南京林业大学
2.4.	情景法	李迦南	上海岱嘉医学
2.5.	人物角色法	戴力农	上海交通大学设计系&南京林业大学
2.6.	故事板	周莜	腾讯科技（上海）有限公司
2.7.	可用性测试	李力耘	三星中国设计研究所
2.8.	A/B testing	昌琳	上海采贝金融服务有限公司
2.9.	用户点击行为分析	邹峰	腾讯
2.10.	流量 跳出率 转化率	陈欣	阿里巴巴
2.11	数据分析	陈欣	阿里巴巴
3.1	设计调研的流程	徐沙	腾讯科技（上海）有限公司
3.2	从设计调研到设计洞察	彭琼	成都信息工程学院艺术设计专业
3.3	基于大数据的调研与设计	孙予加	阿里巴巴
3.4	网址（或软件）设计调研案例	孙予加	阿里巴巴
3.5	场地空间设计调研与设计案例	陆可贤、陈凝、范新楷、叶茜茜	上海交通大学设计系

作 者 介 绍

（按章节顺序排序）

戴力农

上海交通大学设计系副教授，南京林业大学家具设计与工程专业在读博士，同济建筑硕士，上海交大工业设计学士。曾任 UXPA·中国理事。撰书 12 本。主要研究领域：用户研究、空间设计、用户体验设计、新产品战略。

李力耘

前三星中国设计研究所用户体验部用户研究员，专注于无线与移动领域的用户体验研究。曾任职于第九城市研发中心、盛大网络等，负责网站、游戏、应用平台的用户研究，易用性测试、分析等工作。毕业于上海复旦大学心理学系。

彭琼

上海交通大学设计艺术学硕士毕业，荷兰埃因霍温科技大学设计学博士研究员，成都信息工程大学艺术设计专业讲师，曾在携程、SAP 参与用户研究及用户体验设计工作。主研方向：用户体验设计与研究，创新设计管理研究。

周恒

现任 SAP 中国研究院高级产品经理、高级用户体验设计师，曾为软件交互设计师、用户体验研究员。上海交通大学设计艺术学硕士研究生，具有八年从业经验。致力于中小企业全渠道零售管理的研究及产品策略。

陈嘉嘉

南京艺术学院工业设计学院教师。

李迦南

朴素中医合伙人，上海岱嘉医学交互设计师，现从事医疗信息化行业，曾在支付宝、上海唐硕咨询等公司工作，有多年互联网行业交互设计工作经验。毕业于上海交

通大学艺术设计专业。

周莜

腾讯科技（上海）有限公司，高级交互设计师，从事腾讯广告产品的设计。硕士毕业于上海交通大学，读研期间，曾获“中国用户体验设计大赛”（UXD AWARD）第一名的金奖、最受欢迎奖；获 SAP 用户体验行会最高奖。

昌琳

硕士毕业于上海交通大学工业设计系。一直从事与用户体验设计相关的工作，曾就职于 Human Factors International、惠普全球软件服务中心，大众点评网。目前任喜马拉雅 fm 的 ued 总监。

邹峰

硕士毕业于上海交通大学设计系。曾在霍尼韦尔、腾讯等公司从事用户体验研究及相关工作。多年实践中，积极寻求把体验研究同新技术、商业目标系统融合及思考，并提出设计解决方案的方法论。项目成果得到市场验证，效果显著。

陈欣

阿里巴巴资深交互设计师，从事数据类产品设计。硕士毕业于上海交通大学，曾服务的公司有新浪微博、搜狐、德勤。

徐沙

浙江大学应用心理学硕士，毕业后就职于腾讯，先后在用户研究与体验设计部（CDC）和社交用户体验设计部（ISUX）从事用户研究工作。从业五年来，负责过多款个人和企业产品的用户研究，目前主要负责 QQ 公众号项目。

孙予加（柳莺）

阿里巴巴大数据部的高级产品经理。上海交通大学毕业后加入阿里巴巴，负责研发消费者研究类的大数据产品。【淘宝指数】和【全景洞察】这两款数据产品的创始人，专注于用大数据来研究“人”和“社会”。

陆可贤、陈凝、范新楷、叶茜茜

上海交通大学媒体与设计学院设计系艺术设计专业，环境艺术设计方向 2014 级本科学生。

写在前面的话

过去

回想 2012 年，《设计心理学》终稿完毕时，我欣喜地提出“联接”。还记得在南林校园里和 Stone 谈这个概念的那个下午，眉飞色舞地说：“互联网的奥妙之处在于，无论是从实体层面还是虚拟层面来看，人、物、社会和文化等诸多对象将通过设计产生更丰富多彩的“联接”关系：联接人与自我，联接人与他人，联接人与物，联接人与社会，联接人与文化……”然而到 2015 年，我们已经不再谈“万物互联”了。因为，我们发现互联网动了信息这个载体以后，它带给人类的改变不再是一次普通的技术革新，可以说直接堪比“电”的发明。现在，我们无法想像失去电的世界，人类生活可能近乎瘫痪。然而，我们将会发现网络和电一样至关重要。而且，它将会走得更远。因为，电之于人类，不仅仅是生活的便利，更重要的是，它是全球的技术逻辑和生产动力。失去它，世界运转将停滞。但是，电力的影响还是更多停留在物质世界，即使物质世界坍塌，人类的社会结构、文化都依旧存在。但是，这一次，不一样，互联网技术深入信息、数据，他们对人类世界的影响直接触及人类社会。通过对人类数据的采集，通过对信息交流形式的重构，通过对人类交流方式的介入，它将直接，影响人类的社会生活，改变了人与人的关系，人与物质世界的交流。

这一次，设计也介入其中。

现在

当下的中国，以用户为中心的体验设计在设计界已经成为主流，但在许多传统领域，它还未被真正地接受。中国的企业，通过用户体验设计的洗礼，一些品牌的产品提高了不少，可以更好地应对用户的需求，甚至部分能考虑用户的使用场景和交互方式。但是，这并不是用户体验设计的真正时代的到来。现在的中国正处于一个过渡混杂阶段，部分品牌企业完成了产品设计的成熟，部分正在走向服务设计，但同时有不少企业还两者都没有达到。

用户体验不仅是一个产品的优化或创新的一个好的产品概念。它是围绕用户完成

其需求的整个过程，其中产品只是一个载体，随着我们对用户实现需求的事件的深入理解，我们发现设计需要创造的是一个人性的过程，其中涉及产品、涉及空间环境、涉及用户及其以外的其他人、组织（可能是提供产品的企业、可能是销售机构等）、系统（如服务体系，像电力系统、移动数据系统），等等。时下行业内说的生态体系、服务设计都是其中的一部分。

因此，对于设计调研，下一个阶段将是从单一产品提升到一个综合复杂结构的世界，其中包含空间环境、服务系统等非物质领域，而对用户的研究也更复杂，从单独的个体到多元的团体，从马斯洛的个体需求到复杂的生态结构和综合性文化体。前者包括整个自然的物质世界，我们称其为人类的硬环境。而后者包括生态结构和文化体，我们称其为人类的软环境。随着设计的发展，人类的软环境，包括个体的性格、价值观、团体的结构、社群文化等，与硬环境，包括产品、空间、界面交互、服务等，展现出更强的内在联系。

以个人的研究领域为例，我们花了 10 年的时间研究在家庭中，儿童成长的需要与设计体验的规律。在过去，我们研究孩子的生理需求、心理需求、认知能力的发展规律，借此设计适合家庭环境的儿童产品体验。然而，随着对此领域的不断深入，我们尝试更接近儿童的自然生活环境，而非割裂的单独一件件产品。当你将孩子们的世界当成一个整体系统来看时，我们发现了两个以上的“小宇宙”，事情变得复杂得多。

大多数用户体验的产品，用户就是消费者，用户选择产品的时候根据自己的需求出发做决策。然而对于一个孩子来说，他常常不是购买者，甚至没有投票权，不是决策者。孩子，作为一个家庭的后来者，特别是在他们年幼弱小的时候，基本上是被动使用者，而其后天的环境，那个被家庭的先来者——父母建造的环境，却对他们影响巨大，他们将在这个环境中完成从幼小到成熟的漫长塑造过程。

正如前文所示，一个家庭的环境可以被分成硬环境和软环境。其硬环境，如家居产品和空间设计，通常取决于家庭的软环境，如家长的性格、价值观和家庭结构、家庭文化。如果以生态环境比喻家庭软、硬环境风格，有的家庭可能是沙漠型、有的是海洋型，有的可能是森林型，其硬环境与软环境是一致的。比如严谨务实的家庭更会选择实用，井然有序、便于使用打理的家居布局与风格，而另一对感性激情的父母更会选择形态色彩丰富、甚至混搭的风格化家居。然而，即使是同一个家庭生出的孩子，也可能各种各样，仅性格就可以千差万别，更不要说长大以后的价值观。但是，他们成长的环境常常早于他们的出生。不管孩子是什么性格，什么观念，都得在父母选定的环境中成长。很多时候，可能是一个沙漠植物长在了海洋型家庭环境中，或者一个森林植物长在了平原型家庭中。此类情况，在我们入户调研的 10 年中经常观察到。

因此我们致力于通过设计调研来研究软环境与硬环境之间的关联。采集数据调查

家庭的软环境是什么？孩子的品种是什么？这样的软环境是否适合这类孩子的成长，并指导父母去选择合适的，或者改善孩子生长的硬环境，使得它有助于孩子的健康成长。

我们发明了一系列调研方法，以便快速准确地判断父母的性格、价值观、父母和孩子所组成的家庭结构和家庭文化，以及幼年孩子的性格，成长后的价值观，然后找出家庭软环境与孩子类型的匹配程度，分析出适合孩子类型的硬环境，给家庭提供改良建议。

这些目前还以人工、现场采集为主，有经验的研究者能够通过传统的方法结合我们自主开发的调研工具分析得到分析结论。通过早期实验，目前对家庭软环境的分析结论，用户反馈准确率达到 90%以上，每次入户调研完即时给用户反馈，看到用户通过我们了解其教育隐患所在而充满感激的样子，是每个研究者非常幸福的时刻。此系列对硬环境的分析，软硬环境的关联将在 2016 年年底趋于完善，其相关的方法也将在下一版中分享给大家。

随着技术的飞速发展，我们能够预测，新技术将使得家居里能够采集数据的产品不断增加。未来将能更方便地采集和分析用户数据。随着互联网技术的飞速发展和大数据的剧增，每个产品都可能成为一种机器人，成为全球大数据的一个端口。

也许，未来一如凯文·凯利所说“生物逻辑正在被引入机器，同时技术逻辑也正在被引入生命”。未来的机器人能够充当设计调研研究者的角色，随时采集数据，然后自动分析出家庭软文化和孩子的种类，并帮助父母改善环境以适合孩子健康成长。

未来

不仅设计调研研究者可能会被机器人所取代。在互联网时代，身边的这些机器人的进步可能比我们的想象要快。

“喊你去捉机器人”

2016 年 6 月 24 日上午 9：10，马大人在微信上叫我。

“我会被它忽悠走滴，嘿嘿……”

在此前一天，有一则小新闻全世界都知道：机器人小 P 第二次逃离了！小 P 上周刚跑出大街，被捉回后工程师两次为它重新编程失败，这一次，它又尝试逃出实验室。据说，它可能面临拆解。机器人小 P，PromobotIR77，一款俄罗斯设计的宣传用智能机器人，它被创造出来的初衷是为了维护客户关系，它能和人类进行实际的交流，从经验和环境中进行学习，它还能记住见过的每个人并回答他们的问题。

它既然如此“超越”同类，我只能被它那颗“自由的灵魂”“忽悠”走啦～

正好前不久，学院里设计系老师和传播学老师讨论过“机器的发展对人类的影响”这个话题。我引出《失控》一书。阎峰老师很好地总结了作者 KK 的三元思考：人——机器（人工之物）——自然（自有智慧之物）。而且，自然的智慧，是人类可以和应当学习

模仿的。人不是唯一的智慧主体。魏武挥老师更是谈及 KK 后来更进一步观点：在机器眼里，人类是不需要征服的，就像人不需要征服蚂蚁一样。对于机器来说，人没啥用处。

我也是持有自然观的人。在此，我无意讨论机器在未来是否会取代人类。因为，如果自然推演的结论是人类让位，其他生物或非生物替代人类的统治地位，那么自然必定有其合理的意义。我想探讨的是这个世界“终结”来临前漫长的变化过程，人类一步步地发明更聪明更有能力地机器，而他们日益影响着人类的生活，乃至社会、文化，那么这个过程中，设计需要做什么？

这个过程对人类的走向意义非凡，也对结果影响重大。我们正在其中。

在人类创造机器，人类使用机器为人类打造更方便更美好的生活的同时，只有少数人创造、设计机器（人工之物），管理机器，多数人使用机器。机器对人的影响往往超过人们对它的认识。人类使用机器方便了生活，同时也减少了直接接触世界（包括自然万物与人类社会）的机会，也在逐步地失去个体性的、独立的、多元的判断，因为我们看到的是通过机器加工后的世界。而所谓被机器加工的世界其实又决定于那些创造、设计和管理机器的人，他们凭借技术知识和拥有的数据，制定规则（比如设置搜索结果排名，比如推荐商品），实际上是主动或被动地通过机器影响着大众，表面是机器对人类的异化增多，实际上更多的是那些创造、设计和管理机器的少数人影响了大众。而这些通过机器影响大众的人，由于拥有了对于他人的控制力，其角色类似于神职。这群人中，就有设计师。因此，表面上，设计师通过设计调研等技术，加上设计心理学的知识，创造以用户为中心的更好世界，其背后，设计的每个选择都可能将用户推向平等或不平等的世界。所以，作为设计师，他必须拥有健康的世界观，尊重自然，对他人肩负起更多的责任，提升自己的修养与道德。这些思考每次想到，都让我汗流浃背，感觉设计之责任、设计教育之责任日益重大。

此心结已纡结多年，终于决定借《设计调研》再版之际，与每个同行分享。希望每一个即将翻开此书的同仁，在学习掌握神职的知识和技能之前，像南丁格尔一样发誓（请恕我修改以适合设计行业）：

余谨以至诚，于世界面前宣誓：终身至诚，忠贞职守，尽力提高设计之标准；勿为有损之事，勿设计有害之产品；遵从时间有序，关爱生灵，护佑众生平等。谨誓。

也许，这段誓言触及了人类智慧区别于机器智慧的关键所在。

戴力农 @丹麦 Struer

2016 年 6 月 29 日

注：感谢罗嘉怡同学帮助我完成第二版的组织和整理工作。

目　　录

第 1 章　数据采集……1

1.1　观察法……2
1.1.1　什么是观察法……2
1.1.2　观察法的 4 个维度……4
1.1.3　观察法的步骤……10
1.1.4　观察法的优缺点……16
1.1.5　应用案例——“上海地铁使用者需求研究”项目……17
1.2　单人访谈法……21
1.2.1　什么是单人访谈法……21
1.2.2　招募……21
1.2.3　访谈结构……27
1.2.4　访谈类型……29
1.2.5　访谈技巧……30
1.2.6　访谈环境……32
1.2.7　记录访谈……32
1.2.8　案例……33
1.3　焦点小组……36
1.3.1　什么是焦点小组……36
1.3.2　焦点小组的特点……37
1.3.3　焦点小组的结构……39
1.3.4　研究主题和目标用户……42
1.3.5　访谈大纲……44
1.3.6　访谈场所……45
1.3.7　访谈技巧……46
1.3.8　记录访谈……47
1.3.9　数据整理……48
1.3.10　常见问题与对策……49
1.4　问卷法……51

1.4.1 什么是问卷法 ……51
1.4.2 问卷法分类 ……52
1.4.3 问卷设计——问卷的结构……55
1.4.4 问卷设计——问题的设计……58
1.4.5 问卷设计——答案的设计……62
1.4.6 问卷法的实施 ……65
1.4.7 问卷的发放、回收、分析……66
1.4.8 问卷法的优缺点 ……68
1.4.9 问卷法应用案例 ……69
1.5 头脑风暴法 ……71
1.5.1 什么是头脑风暴法 ……71
1.5.2 头脑风暴法的分类 ……72
1.5.3 头脑风暴法的操作流程……75
1.5.4 头脑风暴法的原则 ……79
1.5.5 头脑风暴法的支持工具——思维导图……80
1.5.6 头脑风暴法的优点与局限……81
1.5.7 经典案例 ……83
1.5.8 应用案例 ……84
1.6 自我陈述法 ……85
1.6.1 什么是自我陈述法 ……85
1.6.2 自我陈述法与其他用户研究方法……86
1.6.3 适用条件 ……87
1.6.4 自我陈述法的反馈收集……88
1.6.5 案例 ……89
1.6.6 自我陈述法的优缺点 ……96
1.6.7 与其他用户研究方法结合……96
1.7 实验法——现场试验……97
1.7.1 现场试验法 ……97
1.7.2 现场试验法的分类 ……100
1.7.3 现场试验法的操作流程……106
1.7.4 现场试验法的案例 ……107

第 2 章 调研分析……111

2.1 数量对比分析 ……112
2.1.1 表格 ……114
2.1.2 图表 ……115

2.1.3 图表分类……117
2.1.4 大小关系的数量对比分析……125
2.1.5 趋势变化关系的数量对比分析……127
2.1.6 占比关系的数量对比分析……127
2.1.7 相关性关系的数量对比分析……128
2.2 知觉图、鱼骨图……130
2.2.1 知觉图……130
2.2.2 鱼骨图……136
2.3 卡片归纳分类法……142
2.3.1 什么是卡片法……142
2.3.2 不同类型的卡片分类法……143
2.3.3 开放式卡片分类法的操作……144
2.3.4 开放式卡片分类法结果分析……147
2.3.5 线性 Delphi 法……149
2.3.6 Q-sorting 法……150
2.3.7 卡片法的发展与局限……153
2.3.8 应用案例……153
2.4 情景分析法……157
2.4.1 什么是情景分析法……157
2.4.2 情景分析法的应用……158
2.4.3 撰写情景故事……159
2.4.4 B 端产品在使用情景法上的注意事项……164
2.4.5 情景法的优缺点……166
2.5 人物角色法……167
2.5.1 什么是人物角色法……167
2.5.2 人物角色法的类型和比较……170
2.5.3 人物角色法的步骤……171
2.5.4 人物角色法模型卡……173
2.5.5 人物角色法的优缺点……177
2.5.6 应用案例……178
2.6 故事板……182
2.6.1 什么是故事板……182
2.6.2 故事板在设计调研中的应用……184
2.6.3 情景故事板及其四要素……186
2.6.4 故事板的表现手法……187
2.6.5 创建故事板……189

2.6.6 故事板在调研中的应用案例——“能量公社”设计……191
2.6.7 故事板对设计的指导意义……198
2.6.8 故事板法的发展与局限……199
2.7 可用性测试……200
2.7.1 什么是可用性测试……200
2.7.2 测试功能点……203
2.7.3 大纲和脚本……204
2.7.4 实施测试……206
2.7.5 数据整理……207
2.7.6 常见的问题和对策……208
2.8 A/B 测试……210
2.8.1 什么是 A/B 测试……210
2.8.2 A/B 测试的历史……211
2.8.3 如何开始进行 A/B 测试……212
2.8.4 测试什么内容……214
2.8.5 A/B 测试的优点和局限……220
2.8.6 A/B 测试的工具……222
2.8.7 A/B 测试案例……223
2.9 用户点击行为分析……225
2.9.1 什么是用户点击行为分析……225
2.9.2 点击数据的获取方式和手段……226
2.9.3 实践范例——腾讯“应用中心”优化设计……228
2.10 流量、转化率和跳出率……236
2.10.1 流量……236
2.10.2 转化率……239
2.10.3 跳出率……246
2.11 网站数据分析……251
2.11.1 为何要分析网站数据……251
2.11.2 网站数据分析的内容……253
2.11.3 网站数据分析相关的重要数据指标……256
2.11.4 网站数据分析的技术手段……258
2.11.5 电子商务数据分析方法及案例……261

第 3 章 从设计调研到设计洞察……268

3.1 设计调研的流程……269
3.1.1 确定调研目标与方法……269

3.1.2 制定调研计划 ……273
3.1.3 邀请调研用户 ……277
3.1.4 执行调研过程 ……280
3.1.5 输出调研结果 ……281
3.2 设计调研和设计洞察……284
3.2.1 设计调研和设计洞察 ……284
3.2.2 设计调研与市场调研的比较……286
3.2.3 设计调研的目的和优缺点……287
3.2.4 从设计调研的流程、方法中获得设计洞察……288
3.2.5 从设计调研的内容到设计洞察……293
3.2.6 小结 ……295
3.2.7 设计调研的应用案例 ……295
3.3 基于大数据的调研与设计……297
3.3.1 大数据时代 ……297
3.3.2 大数据的采集和加工（数据挖掘）……297
3.3.3 大数据洞察全景 ……298
3.3.4 基于大数据的用户建模……299
3.3.5 基于大数据的用户需求挖掘……304
3.3.6 基于大数据的分析方法……308
3.3.7 人人都是研究者 ……312
3.3.8 从用户需求挖掘到产品设计……318
3.4 网站设计调研案例——淘宝指数……324
3.4.1 背景 ……324
3.4.2 产品使命和定位 ……324
3.4.3 产品诞生过程 ……325
3.4.4 产品迭代过程 ……338
3.4.5 结束语——永远在路上……350
3.4.6 部分原始资料 ……351
3.5 场地空间设计调研与设计案例……353
3.5.1 案例中应用的方法和流程……353
3.5.2 上海文化商厦 POE 评价……354
3.5.3 6W 总结分析……366
3.5.4 确定问题 ……368
3.5.5 人物角色（Persona）……369

第 1 章 数据采集

内容简介

设计调研首先需要进行数据采集，然后才能对数据进行分析。但是，在设计调研中也不仅仅在开始时需要数据采集，可以说，各个阶段都有可能进行一定的数据采集来帮助调研的进行。

设计进入用户体验阶段后，对原始数据的采集变得尤为重要，手段更多元、更注重定性地深入了解用户。除了传统的问卷法、访谈法和实验法外，还介绍了如观察法、头脑风暴法、自我陈述法等。

本章结合一线企业实践和教学课程的实例，分别由来自三星电子、SAP、上海交通大学、南京艺术学院、成都信息工程学院等单位的实战作者写成。

1.1 观察法 …… 2
1.2 单人访谈法 …… 21
1.3 焦点小组 …… 36
1.4 问卷法 …… 51
1.5 头脑风暴法 …… 71
1.6 自我陈述法 …… 85
1.7 实验法——现场试验 …… 97

1.1 观察法

1.1.1 什么是观察法

“我们在不同程度上都是人类的观察者。”[1]

观察法，是一种最古老、最原始的方法，观察也是人类与生俱来就拥有的一种能力。一个健康的婴儿，最初的学习离不开他对周围人的观察。当他无数次地看到大人们的动作后，就开始自己探索。他观察父母吃饭，他学会了用碗筷；他观察推车，他也要自己试试。人类大量的日常生活技能并不是被教出来的，通过平时自然的观察，孩子都能学会完成大多数日常所需的任务。几乎所有的日常学习，都基于观察。

不仅日常生活如此，在大量的科学探索中，观察法也是科学家最常用的方法。最著名的是牛顿被苹果砸到头而顿悟了万有引力定律，阿基米德洗澡时观察水与人体的关系，由此解决了度量不规则物体体积的难题等，这些都是科学家善用观察的经典案例。

当然，人类与生俱来的观察能力要导入到科学研究的范畴，仅靠本能是不够的。它必须超越常识，形成可以信赖的、具有一定有效度和普遍性的资料，才能成为科学的工具和手段。

案例：

美国最大的医疗保健组织 Kaiser Permanente，于 2003 年制订了一个既能吸引更

1 《男人女人行为观察》，（英）戴斯蒙特·莫里斯著，刘文荣、今夫译，上海文化出版社，2001 年。

多的病患者又可以减少开支的长期发展计划。Kaiser 求助于加州的 IDEO 设计公司。从一开始，Kaiser 的护士、医生、设备操作人员与 IDEO 的社会学家、设计师、建筑师、工程师组成一个观察小组来观察病人在接受医疗检查时的状况。有时候他们甚至要自己扮演病人角色。

IDEO 的 X 设计师发现了许多病人就诊过程中的问题，比如，漫长的排队等候和不舒适的候诊室使得病人与家属往往在就诊前就已经很烦躁。团队里的认知心理学家指出，特别是老人、孩子以及外国移民需要有家属或者朋友陪同，但陪同者经常不被允许留在病人身边，这样使得病人感到痛苦、害怕和担忧。IDEO 公司的社会学家指出病人讨厌这里的检查室，因为病人必须在到处是可怕的针头的环境里，独自半裸着躺上超过 20 分钟，期间不可以做任何事情。

通过 IDEO 针对病人的体验调查，Kaiser 改变了对医疗环境和方式的看法。Kaiser 的手术室主任 Adam D. Nemer 说，“IDEO 让我们知道了要设计人的体验，而非建筑。”IDEO 公司为 Kaiser Permanente 打造的长期发展设计的基础就是大量的实地观察，如图 1-1 所示。



图 1-1　IDEO 公司为 Kaiser Permanente 打造的长期发展设计的基础就是大量的实地观察[1]

观察法是指研究者根据一定的研究目的、研究提纲或观察表，用自己的感官和辅助工具去直接观察被研究对象，从而获得资料的一种方法。科学的观察具有目的性、计划性、系统性和可重复性。观察一般利用眼睛、耳朵等感觉器官去感知观察对象。由于人的感觉器官具有一定的局限性，观察者往往要借助各种现代化的仪器和手段，如照相机、录音机、显微录像机等来辅助观察。[2]

1　NURSE KNOWLEDGE EXCHANGE FOR KAISER PERMANENTE，2013.9.3，http://www.ideo.com/work/nurse-knowledge-exchange/。

2　百度百科，http://baike.baidu.com/link?url=53QS6xgyGfnLDIJ-PZn7s_mK5r0yUXTtWH0etNYF8Gp19eqojTSYl_2qzWfMeddt。

- 观察设在调研初期，对创新更有价值

观察法在设计调研中，通常应用于调研早期。在一些传统的设计调研中，研究者一开始会以问卷法为主，动辄就设计一份有十几个问题的问卷，在网上一放，收集上来一些答卷后就成了设计的依据。要知道，设计本来就是一个创意性工作，有的设计甚至是在创造一个全新的产品。只要创新，就必定会赋予产品一些原来没有的属性。那么，对一个原来没有的属性，也就是一个设计师自己都不知道的东西，如何提问？调研一开始就做问卷，问题来源不是拍脑袋，就是设计师凭着自己的个人经验臆造出来的。因此，传统的以问卷为开始的设计调研有很多局限性。针对设计的创新，要回溯到设计的本源。设计的本源是解决人们生活、工作等的问题或者创造更良好的体验。因此，设计的产出必然来源于人们（通常被叫做使用者或者用户）的生活、工作等。设计师必须从了解使用者的生活、工作、操作方式、习惯、爱好等开始，发现问题，寻找设计的切入点，产生创新。其实，这个过程也同样适用于改良性设计。

因此，由于研究者在调研的早期对调研对象了解甚少，或者还不知道问题所在，或者需要寻找新的突破点，所以设计师需要保持一张白纸般的“无知”心态，如同一个空的瓶子，深入使用者的生活、工作，才能装进可能是未来创新的那个点子。此时，研究者所知的只有一个研究的大概，比如，需要研究什么人，他们做哪件事，在哪里操作等。在研究的初期，需要的方法必须非常开放，最好的研究方法通常是观察法。研究者需要去观察真实的使用者在真实的环境中，是怎样操作产品的，他们有什么困难，有什么痛点，他们有什么样的情绪和观点。

1.1.2 观察法的 4 个维度

与原始的观察本能不同，科学的观察法具有目的性、计划性、系统性和可重复性。这就要求在观察之前，研究者对观察的各个方面进行设计。在明确了观察对象、观察主题、观察者要求等信息后，还需要对观察本身进行设计。通常，观察法的设计体现在 4 个方面，也称观察法的 4 个维度。

观察法的 4 个维度是布景、结构、公开性和参与水平。

1．布景

通常情况下，研究者最好能到真实使用者使用产品的真实环境中去进行观察比较。比如，设计洗衣机可以观察人们在阳台上操作洗衣服的整个过程；设计手机银行可以观察饭店餐后付款的情况……但是，也有些产品或者使用者，无法实地观察。比如，

想知道某一个特征变量对产品使用的影响的时候，真实的环境会因为有太多的影响因素而无法知晓使用者的决策是基于哪个因素决定的；或者是当环境因素对事件的影响比较小的时候，也可以请使用者到研究者人为设计的场景中来进行观察研究。以上所说的真实环境和人为环境，就是观察法的一个维度：布景。

案例：

在上海交通大学的一项对中产家庭饮食空间（包含厨房和餐厅）的研究中，研究者通过实地走访被试家庭，现场拍摄家庭饮食空间中的日常状态，了解他们在这些地方会做些什么。图 1-2 中可以看到茶几上有食物，但也有大量的其他东西，如遥控器、香烟、笔记本、手机、证件、相机……这些说明人们在饮食空间有大量与饮食无关的行为。这提示着在传统的饮食空间中，有着很多新产品的可能机会。



图 1-2　自然布景：拍摄使用者家中的茶几了解他们的生活方式

人为布景通常在实验室里进行，也可能在其他与真实环境相似的地方，但是由研究者精心布置改造而成。对于设计调研里人为布景的实验室并不是自然科学那些布满仪器仪表、有各种测量工具在被试身上比画的实验室。对于设计调研来说，人为布景的实验室可能是一间办公室、一间温馨的客厅、游戏室或者其他有组织的模拟情景。

人们通常认为，自然布景，也就是真实的使用环境，它比人为布景更容易激发使用者出现自然的行为。但是有的时候，自然还是人为的布景对观察研究影响的差别很小，人为布景有着便于研究者控制实验条件（如变量条件），节约大量的人力、物力和时间，避免偶然因素导致无法观察等诸多好处。例如，研究表明，给孩子洗澡时，新生婴儿比 3 岁的幼儿对环境熟悉性的要求更小。又如，需要了解在不同环境光照情况下电视机的显示表现，如果在使用者家中观察，需要花费大量时间等候日夜光线变化，一整天才能观察到强烈光和昏暗光环境下一户使用者的行为和感受。而在实验室里，简单地控制光照就可以在短时间里得到多名被试者的反馈。

2．结构

- 定量研究的观察结构

一个观察的结构是指在进行观察以前，就预先设计出一个预定框架，使得研究者按照这个框架去进行观察，并将数据录入到预定的表格等文件中，得以采集到特定的数据用以做后期的分析比较。这是结构化观察。由于有了明确的观察因素，并对观察的现象进行了等级预设，研究者填入的时候根据结构要求，可以采集到清晰明确的数据，非常有利于进行定量分析。比如观察一个用户使用 App 的过程，可以预先将所有步骤编号代码，并对是否完成和完成的时间进行数据化，通过观察记分，这样记录的数据就可以用于最终分析，一个 App，哪些功能用户可以使用，哪些是需要较长时间的，哪些是自己无法解决的。

结构化方法的要点是预先设计好框架，然后培训好研究者可以有一个一致的观察评价，在观察中记录评价用户。这种研究需要尽可能高的研究者信度。不太适合没有经验的研究者。

- 预观察

如果结构性观察用在用户调研的早期，可能研究者不知道哪些行为和现象是有价值的，如果项目的时间充裕，最好的办法就是做预试验，也就是预观察。

预试验之前，研究者可以根据自己的经验设计观察提纲。也可以不做提纲，完全在预观察中收集数据。

在预观察中，将观察所得的使用者的行为进行记录，然后编码加以分类，也可以使用观察表或核查册，还可以先记录下来以后分析。在正式的观察中，首先对所有的观察者进行培训，使得每个观察者明白每一种行为的定义和范围，避免对一些模棱两可的行为不知道该记录到哪一个编码下面。如果对每一个行为做出数量打分的话，要清晰地规定打分等级与行为描述的关联。尽量减少不同观察者主观差异带来的偏差。观察结束后，观察者根据观察表的内容填写或打分，然后统计分析数据。

在预观察后的分析中，对于一些一时不能确定是否有价值的观察因素，遵守“宁多勿少”的原则。这样，可以搜集到广泛的数据。因为观察法耗费大量的人力、物力，所以如果在后期发现有些因素没有观察，再回到用户那里去采集补充数据几乎是不可能的。

- 定性研究的观察结构

在设计调研中，观察法通常以定性的方式进行。研究者不希望在早期就限定研究

的因素。特别是对于创新性设计的用户调研来说，研究者更是期望通过观察，可以发现大量研究者本来不知道的，或者超出预期的使用者的行为和表现。所以，设计师更多地会采用开放式的观察，又称为非结构化观察。

非结构化观察收集到大量的资料，包括丰富的照片、视频、录音、图画、实物，其记录文字也常以描述性为主。它能够非常开放地让研究者全面地看到使用者、产品、环境等诸多因素相互关联的错综复杂的脉络，可以发现不少研究者从来没有想过、从来没有见过的数据，给予设计创新宽阔的土壤。正因为如此，非结构化观察的整理工作也是巨大的。通常设计调研的研究者会根据设计经验、事先对项目的了解和委托企业的意图进行筛选，去除庞杂的、价值不大的信息，归纳分析有价值的数据，进行其他方法的深入探索。

3．公开性

在观察法中，被观察的对象是否意识到自己被观察，有时候会对观察的结果产生影响。这种影响叫“观察者效应”。通常来说，如果被观察者不知道自己是在被观察，他们的行为会自然得多，也更真实。

案例：

上海交通大学的项目“上海地铁使用者研究”中，研究者对上海地铁做了 600 多次观察记录。并且，为了比较各地地铁的使用者差异，也选取了香港、东京、纽约、芝加哥等大城市做实地观察。观察都是在地铁乘客不知情的情况下进行的。图 1-3 是在香港荔景站拍摄的，乘客在狭小的站台靠着墙休息。香港地铁站休息的设施很少，它们的列车间距比较短。



图 1-3　在香港地铁观察乘客在站台上的行为

但是，对于设计调研来说，有些项目必须有被观察者的配合，比如要求他们完成

某一项任务，在完成任务的过程中，观察被观察者怎样和产品、环境互动。还有一些项目，如在实地自然地观察产品的使用需要花费漫长的时间，等待机会出现，或者干扰因素较多，产品使用的情况多样，无法集中在主要研究的步骤上，或者完成任务的过程中可能性较多，无法一一研究，只需要了解部分分支等。此时，需要牺牲一定的被观察者的自然状态，甚至请被观察者到实验室里来，根据研究者的要求完成任务。研究者可以高效地观察相关的信息，较快地得到大量丰富的素材。

案例：

上海交通大学的一项对中产家庭饮食空间（包含厨房和餐厅）的研究中，研究者要求被试者完成餐后清理的工作，发现该被试者最后一个工作是清洗下水道口的滤网，如图 1-4 所示。这个行为后面被证实，在许多家庭中都存在，并且使用者抱怨比较集中。



图 1-4　要求被试者完成餐后清理的任务，发现最后一件事是清洗下水道口的滤网

4．参与水平

在许多观察中，研究者需要介入事件才能观察事情的完整情况，这叫做参与性观察。在这种情况下，被观察的人们一旦知道研究者的真实身份，他们就不会很好地袒露个人的真实想法、表现出自然的行为。设计调研中，必须要研究者参与事件的并不算多，这也相应地降低了设计调研对研究者的要求。

案例：

上海交通大学的“上海地铁使用者研究”项目中，初期的不参与性观察发现，在有些地铁站，它们通向上一层的楼梯分布在站台两端，比如上海地铁一号线的莘庄站。当乘客在列车中间的几个门下车时，距离楼梯较远，无法迅速简单地判断应

该往哪个方向走更近。通常，先下车的人经常会犹豫滞留，堵住了后面的人，即使离开车门后，有的乘客会犹犹豫豫地向左，有的会犹犹豫豫地向右，也容易形成交错碰撞，最终形成拥堵。

通过对心理学的从众现象的了解，研究者分析，作为社会个体从事任何行为，所面临的约束条件有两种情况：一种是确定性，另一种是不确定性。对于乘客下车后的情况，如果他们通过短暂的空间认知无法确定哪个出口更近，乘客就会根据前面人的行为决定自己的行为。从而产生了 26.7 %的同向，还有 33.3%中也有部分一开始就决定“跟着众人走没错”。[1]由此，他们提出一个假设，如果最先下车的几个人都肯定地向一个方向移动，可能会导致后续的大部分人流追随。于是他们决定进行一次参与性观察。3 名参加研究的学生假扮成乘客，在车辆到站前就准备在门口，车门一开，他们就坚定地走向距车门较远的楼梯。观察后的统计表明，只要有明确的几个人带领方向，人群很容易跟从，由此交叉的现象大大降低，拥堵明显减轻，如图 1-5 所示。



图 1-5　上海地铁下车时的情景[2]

当然，在“上海地铁使用者研究”项目中，研究者的参与程度并不高。在一些参与性观察中，研究者在一定程度上作为调查群体的一员从事研究，正如社会学家装成黑帮团伙的一员，参与团伙的活动甚至生活，研究其组织结构和信仰建立。数据的收集可能包括非正式的访谈记录、对事件的记忆、非正式交流的事件报告、其他成员互动的记录和评论，出版物、照片、对气氛的解释等。由于观察者和被观察者在一起，所以不会错失有关的信息，研究者能发现和区分小组成员的观点，对所记录结果的真实含义能有确实的把握，这样就避免了结构化访谈、问卷、远程观察研究者出现的失

1 《浅谈上海地铁乘客人流的导向作用》，张荻帆，艺术与设计・理论，2009 年 9 月。

2　照片来自网络，http://www.lifeweek.com.cn/2002/1227/4233.shtml，2013 年 9 月 5 日。

真和遗漏。

但是，由于被观察者事先不知道研究者的身份和他所进行的事情。当研究者最后公开其真实身份的时候，人们会认为研究者背叛了自己。因此，参与性观察比其他类型的研究对被试者的生活有更实在的影响。特别是涉及个人隐私和公共道德方面的事宜需要格外慎重。

有一种做法，能对缓解被试者的抵触情绪有益。研究者在最后公开身份的时候，将所有的资料和数据给被试者看，并告知被试者可以拒绝让研究者使用这些数据，或者指出哪些可以用、哪些不可以用。同时，和被试签署互相的保密合约，约定双方的责任和义务。通常，设计调研不太涉及个人隐私和道德问题，这方面的纠纷比较少见。

1.1.3 观察法的步骤

1．明确研究方向

一旦选定使用观察法，首先需要研究团队的所有研究者明确知道研究目的。这一点对于非结构观察法尤其重要。如果研究者对此没有充分了解、没有一致清晰的方向的话，一旦投入观察，会很容易被所见所闻的庞杂信息所迷惑，无法敏锐地发现素材和数据中有价值的闪光点。非结构化观察是开放式的，它允许观察者发现本来自己没有想过的东西。所以，研究的主题将使得研究者大体能分辨哪些是对研究有价值的，哪些虽然有趣但并无价值。

明确研究的主题，一般包含几个方面：研究的对象、研究的问题、某一个特定的情景条件（也可能包含研究的对象物）。

比如，需要研究“单身白领用洗衣机”，那么研究者需要知道这个主题，研究对象是都市白领，研究的问题是洗衣服及相关问题，特定的情景可以限制在家庭用，研究的对象物是洗衣机或者其他洗衣工具。

2．观察的准备

一旦明确了研究的方向后，就需要将观察具体化和指标化。这个过程叫做制订观察计划。观察计划包括观察对象描述、观察地点、采用的方式和可能需要的设备器材、观察的次数、需要搜集的内容。

- 观察对象

观察什么人对于研究非常重要。在观察准备阶段，需要对被观察者有一个明确的

规定范围。以研究“单身白领用洗衣机”为例，不同年龄、不同文化背景、不同地域对洗衣机的需求和使用方式都会很不同。从市场的了解来看，相对来说，“都市年轻白领”可能是主要的使用人群，即生活在大城市、年龄 22 ~ 30 岁、教育程度大专以上、工作以脑力工作为主、月薪 5 千元以上、单独居住的未婚使用者。

因为所有的设计必须围绕着使用产品的人的需求而进行，所以如果选错了被观察的对象，可能导致整个观察的失败。有些项目，一开始研究的对象并不是非常明确，可以适当放宽一些筛选条件。通过初期观察，然后再重新定义一下，也是一个好办法。

- 观察的方式

决定采用结构化观察还是非结构化观察？如果是改良性设计，研究者对研究对象、产品、情景等方面的情况都比较了解，如驻场设计师，只是考虑某几个因素的不同情形可能对产品产生的影响，结构化观察会提供更集中、更量化的数据分析。

如果是以创新为主的项目，或者研究者对于课题不那么熟悉，如第三方的设计咨询公司，需要通过调研寻找设计创意的源泉，那么，非结构化的观察法则更加适合。对于设计调研来说，非结构化访谈更为常用。这时就要决定是将被观察者请到实验室里进行观察，还是在他们真实的使用产品的场所进行观察。这取决于研究的对象物和被观察者。比如，以人种志（Ethnography）为主要方法的研究者，非常强调实地观察。这种实地观察和访谈的方式也被叫做“田野工作法（Field works）”。所以在实地观察使用者自然使用状态下的环境，常常有助于后期的产品创新。并且有些创新要素，可能直接来自于产品所在的环境。

关于公开性，大多数设计调研的观察可以让被观察者知道研究者的身份。有时候，让被观察者了解一些研究的主题，可以让他们更能一起思考，提供与主题相关的信息。但大多数情况是，研究者只是告诉被观察者，诸如“我们想更多地了解您平时是怎样使用洗衣机的？”或者“是否能演示一下您上次洗衣服的过程？”这样的大致信息。因为被观察者对主题了解越多，也可能会限制他的思维，使得一些有价值的信息流失。还有一些被观察者，总是希望“表现出色”或者“符合大多数的观点”而隐藏了一些真实的情况。特别是一些入户调研，几乎都会公开身份，要求被观察者完成一些特定的任务。

也有一些观察不需要公开研究者的身份。比如，在地铁站观察人们上下车的行为，人群的流动等。这些项目中，是否公开研究者的身份，都不太影响观察的结果。

在大多数设计调研中，研究者并不太需要参与活动，所以这个方面比较容易决定。

3．其他观察取样的因素

除了对被观察者进行明确的范围限定、全面取样，一些其他的因素也是需要预先考虑的。取样的多少往往取决于研究的目标。研究的因素越多，变量越多，想要得到较为全面而客观的观察内容，就会需要增加观察次数。

比如环境艺术设计中的设计调研，特别是室外环境的调研，如某公园的设计调研，不仅仅考虑项目需要的覆盖面。单就天气、时辰和是节假日还是工作日这几个因素就需要多次去观察：晴天、阴天和雨雪天，清晨、上午、中午、下午和晚上；节假日和工作日，这些不同因素都会对公园的使用形成影响。每种情况至少要有一次观察，不考虑排列组合，就要有 10 种类型。加上公园场地因素，不同的选点，观察到的内容就不同。这样，如果人手有限，针对一个公园的观察可能需要数十次。

观察取样的因素除了天气、时间、场地等，还可能与事件密切程度、阶段等相关。有些研究主题时间变量比较长，需要进行长时间跟踪，长期积累数据。常用的观察取样方法如表 1-1 所示。

表 1-1　常用的观察取样方法

取样方法	特　　点
对象取样	选取特定的对象进行观察
时间取样	在特定时间内观察所发生的行为
场面取样	有意识地选择一个自然的场面
事件取样	观察一个事件的完整过程
阶段取样	选择某一阶段进行有重点的观察
追踪观察	对观察对象进行长期的、系统的观察，以了解其发展的全过程

4．观察的框架

在制订观察计划的时候，需要将观察内容具体化，并给以明确的限定。所确立的观察项目与观察的目的应有本质的联系，能较全面地反映与研究课题有关的某些特征的变化。

在任何具体的观察实施之前，首先应该列出观察的框架。不同的设计调研团队使用的方法都不尽相同。在此，简单介绍一下美国伊利诺理工大学设计学院使用的 POEMS 框架。

（1）POEMS 框架

POEMS[1]框架指导观察者在设计观察的时候，该观察什么、怎么记录并考虑后期

1　Faster, cheaper, deeper user research,by Patrick Whitney&Vijay Kumar,2003.

的整理分析。其 POEMS 代表 5 个方面。

- P 代表 People，即被观察者。
- O 代表 Object，指观察时看到的物体，尤其指与被观察者相关的物体，如产品本身，在操作产品的过程中牵涉的物体。
- E 代表 Environment，指观察内容所处的环境。
- M 代表 Message，指被观察者事件过程中，可能相关的信息。比如打开电视时，开关的红灯就亮了；微波炉加热食物结束时会有“叮～”的提示声。
- S 代表 Service，指被观察者在事件中，可能涉及的服务，比如咖啡馆里的人们，需要 Wi-fi 上网，这里的 Wi-fi 就是一种服务。如果没有提供这个服务，人们的行为会有所不同。

图 1-6 部分地举例显示了 POEMS 代表的 5 个方面。



图 1-6　POEMS 代表的 5 个方面[1]

（2）预观察

在有条件的情况下，特别是对于那些以创新为设计目标的调研，预观察非常有价值。因为研究者（观察者）对研究的情况所知甚少。在出发去观察之前，需要制定观察表。对于不熟悉的内容，这个表的制定肯定只是一个泛泛的和通用性的。如果希望制定出更有针对性的观察记录表，就需要对观察有一定的了解。由于观察法比较松散，偶然性也比较大，实施的时候投入人力、物力比较多，所以如何提高效率是观察法的一个重点。

1　Daily life, not markets: customer-centered design,byVijay Kumar & Patrick Whitney, (2007), Journal of Business Strategy, Vol. 28 Iss: 4, pp.46 – 58.

一个到两个预观察能极大地提高后续大批量观察的效率。当然，如果研究目标比较简单，研究者对调研的内容也很熟悉的时候，可以跳过预观察这一步。

其他观察的准备还包括仪器、人员培训、分工及应变措施等。

（3）进行观察

进入现场要注意，首先是选好观察位置，有较好的角度和光线以保证观察有效、全面、精确。有时候一次观察需要两人同去，从不同角度拍摄记录。其次是不影响观察对象，不与观察对象随便交流。特别是间接观察、非参与性观察，最好不要让观察对象知道。如果是直接观察、参与性观察，要与观察对象建立和谐良好的关系，以免被观察者产生戒备心理。

在进行观察的过程中，研究者要注意看、听、问、思、记等互相配合，达到最佳效果。

- **观看：**这是观察中最主要的方式。凡是与观察目的有关的行为反应和各种现象都要仔细察看。
- **倾听：**凡是现场发现的声音都要听，特别是观察对象的发言更要仔细地听。在公开性高的观察中，可以建议观察对象放声思考（即大声说出自己这个动作的想法）。
- **询问：**内部观察时，观察者可面对面询问观察对象有关问题。例如可以问“这个问题你是怎么想的？”
- **思考：**从现场开始获取信息时就要进行思考、分析，随着观察活动的深入进行、观察资料的积累，逐步形成自己的初步看法。另外还要灵活运用触摸、品尝、嗅闻等方式。
- **记录：**虽然现代的观察工具非常多，拍照、摄像现在都能由手机实现，较长时间的拍摄的摄像机也已进入普通家庭。但是观察法还是很强调现场记录的。

现场记录要注意一些要点。首先是记录要准确。要尊重客观事实，有什么记什么，不能凭主观想象，更不能凭空捏造。其次，记录要全面。要根据观察内容将全部情况都记录下来，不能随便丢掉一些现象，否则，就可能导致整个观察的失败。最后，记录要有序。要按事情发展的固有顺序记录，不能随意颠倒。记录的有序性不仅能为下一步研究工作打下基础，而且很可能从中揭示出观察对象内部的联系和规律。

特别要提出的是，现场记录下来的信息往往有两大类：一类是记录客观发生的现象，另一类是记录观察者自己的想法。这两类信息一定要分类清楚。一个有效的简便

方法是，在记录纸上画出纵向两栏，较大的一栏记录客观信息，较小的一栏记录自己的想法，相关的并列在一行里。

观察现场的记录也可以填入预设计的表格，如果是电子表单，有些选项可以是选择项，这样的表格会极大地方便后期的整理和分析。但是无论预设计的表格有多么完整，观察法还是强调需要研究者做现场的手写记录。通常这种情况，观察的人不止一个。如果有条件，可以像访谈法那样：一个主观察者，现场手写记录，另一个辅助观察者，输入电子表格，第 3 个人维护摄像设备并做补充提示。POEMS 的表格如图 1-7 所示。

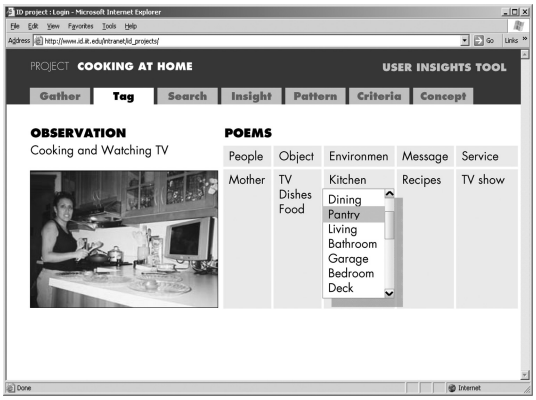


图 1-7　POEMS 的表格

5．观察后的整理与分析

观察记录的材料要加以整理和分析。所有丰富的信息资料，如果没有经过良好的整理和分析，将成为冗长的浪费。

现场观察十分忙碌，大量的信息冲击着观察者的五感。太多的想法、创意不断涌出。一场观察下来，研究者收获颇丰。要使得自己的劳动成果有最大的价值，最好的办法就是在一个小时内找到一个安静的地方进行整理。人的记忆消退得很快，研究工作烦琐，也无暇重新把所录视频完整地再看一遍。当场记录有许多都是匆匆地写几个字，绘个简图。这些，都需要尽快整理，才能转化成有效的数据。

整理数据要把所有现场记录的材料，详细地加以检查，看分类是否恰当；如果有遗漏和错误，要设法补做记录和改正错误，以免时间久了，无法补充和修正。所有材料整理好后，要加以全面考虑；如果需要的材料还没有搜集到，那就要延长观察时间继续观察，一直到所需材料基本齐全为止。整理完数据后，如果数据数量较少，按观

察记录的时间顺序存放保管即可；如果观察的项目较多，记录材料繁多，就要分类存放以便查阅。记录材料整理后，需要加以说明的，要详细地加以说明。要及时清理搜集的材料，以免时间久了，容易忘记或发生疑问。

对观察的结果进行分析有多种分析方式，如卡片法等。图 1-8 是 PEOMS 的数据分析，研究者将由所有被观察者的行为得出的看法输入矩阵表的一侧，另一侧自动生成，然后由观察者针对一对对行为的看法进行相关性打分，再通过电脑自动计算相关矩阵，会得到如图 1-8 所示的聚类。由此得到进一步的分析。

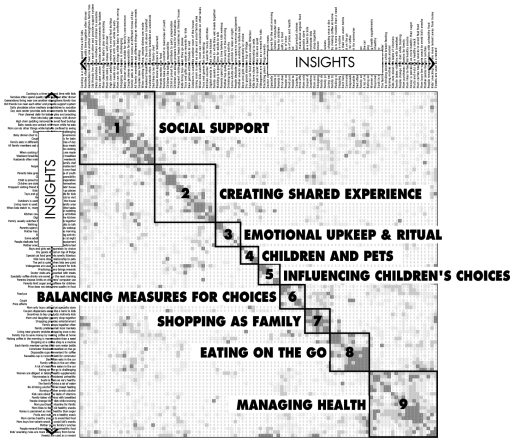


图 1-8　POEMS 的数据分析阶段，insights 矩阵和聚类

1.1.4　观察法的优缺点

- 优点

观察法作为设计调研初期的一种非常开放的工具，对创新设计起着重要的作用。根据这种方法搜集到的资料和数据丰富、完整，常常突破研究者原有的知识积累，为后期设计创意提供了肥沃的土壤。由于其中与被研究者的交流较少，对被研究者的影响较小，可以得到他们最真实自然的数据。由于大部分的信息采集是现场直接观察到的，不依赖于被观察者的回忆，比较客观真实。作为旁观的研究者，往往能观察到被研究者不能观察到的内容，能更全面地展现实际情况。而这些大量新鲜的丰富内容，对于被研究者来说，可能是习以为常的事务，往往容易被他们忽略。比如，在访谈中，他们会挑选他们认为特别的信息告诉研究者，而大量他们以为平常的数据可能使研究者惊喜不已。

观察法还有一个其他方法无法比拟的优点，即它能够针对那些不能回答问题的研

究对象进行观察，如儿童、动物、残疾人和生病的老人。比如，很多人都对幼儿园有记忆，无论是自己的，或是成年以后的。关于幼儿园的记忆似乎都是无聊的、琐碎的、没有什么内容的感觉。但是有一部很优秀的纪录片，是张同道的《小人国》。创作者花了 3 年的时间，拍摄了大量的视频记录幼儿园里小孩子们的生活，然后在 80 分钟里，你都看明白了。学习观察法的人，都应该去看看这部片子，然后你就知道光是耐心观察，能散发多么大的魅力。

- 缺点

任何一种方法都不是完美的，观察法也有其缺点。

首先，观察法几乎是所有方法中，耗时最长、人力物力成本最高的。一般的企业，针对短期和快速反应的研究，最多只能做少量的轻观察。然后，在这种方法中，虽然被观察者受到的影响很小，能最真实自然地表现，但是记录是人做的，所有的记录都经过研究者的筛选和评价。这个过程就受到研究者的主观影响，也许被选择的数据和做出的评价是被扭曲的，也许被筛掉的信息是极有价值的，只是在最初的观察中不被知晓。

还有，特别是对于参与性观察，如果研究者在观察的过程中暴露身份，他可能会使得被观察者感到受到欺骗，反而对研究不利。尤其是对于一些个人、隐私性的事件，被观察者并不能对外公开，这时就会使得研究处于一种尴尬的境地。

另外，虽然观察法中的结构性观察可以做定量分析，但是，由于它搜集的样本有限，评价比较依赖研究者的主观，所以其产生的定量分析结论只能作为参考，不具有普遍代表意义。

1.1.5　应用案例——“上海地铁使用者需求研究”项目[1]

上海交通大学的师生，在一年的时间内，经过 600 多次的实地调研和部分的间接资料调研，以人种志为主要研究方法，整理出 500 多条原始调研，经过分类整合可以看到有不少行为和现象是十分相近的。让我们来看看这些上海地铁使用者真实地铁生活的观察。

1　该课题为上海交通大学第 10 期 PRP 项目。参加项目的学生有：昌琳、丁忠辉、耿怡、贾蕊、李迦南、李敏、黎臻、任海峰、水雯婧、徐正阳、王珺、吴陈欣、张亭婷、张艳、赵佳、赵正阳、周雪艳、周一翔等。

1．实地观察（图下方序号对应相关观察资料文字序号）


（1）


（5）


（8）


（15）


（19）


（20）


（21）


（22）


（24）

图 1-9　部分观察照片

实地观察资料如下。

观察资料（1）：某使用者拿车票试了很多次，闸机就是不开，到售票处去加磁后才通过闸机。

观察资料（2）：某使用者站在检票机内等朋友。

观察资料（3）：某使用者刷卡失败，造成一点拥挤。

观察资料（4）：某使用者看了一眼线路标识牌，进站。

观察资料（5）：某使用者携带折叠自行车过闸机，很费劲。

观察资料（6）：某使用者刷卡失败，找工作人员帮忙。

观察资料（7）：某使用者在车厢里手拿着垃圾，找不到可以扔的地方，一路捏着直到下车。

观察资料（8）：某使用者坐在座位上拿着手机发短信，发了两次都发不出去。

观察资料（9）：某使用者和朋友在检票机处告别。

观察资料（10）：很多人拿着很多行李，互助过轧机。

观察资料（11）：某使用者在车厢里，看墙壁上贴的英国诗。

观察资料（12）：某使用者向一个乘客问路，旁边的其他乘客也在帮忙。

观察资料（13）：某使用者边吃早餐边进站。

观察资料（14）：某使用者佩戴耳机，听着音乐，进去。

观察资料（15）：某使用者看自己的地图。

观察资料（16）：某使用者等车进站。

观察资料（17）：某使用者在车厢里，买小贩的地图。

观察资料（18）：某使用者在看书。

观察资料（19）：某使用者不管电梯人少，只走楼梯。

观察资料（20）：某使用者挤到门口等下车。

观察资料（21）：某使用者边走边打量车站，找个好的角度拍照。

观察资料（22）：某使用者由于穿着大胆，吸引了不少眼球。

观察资料（23）：车厢内一群人站着、坐着，围成一圈聊天。

观察资料（24）：老人站着，无人让座。

这些观察和记录都是来自真实的使用者。这些使用者的行为和地铁的真实现象都来自对上海地铁实地的调研和在日常时间对地铁一手资料的搜集。在这里，真实的使用者、真实的地点和真实的时间，三方面的真实保证了整个研究素材的真实性。

2．观察分析

根据马斯洛（Abraham h. maslow）的需要层次论，“只有未满足的需要能够影响行为，满足了的需要不能充当激励工具。”“人的需要能够影响人的行为。”研究者以此作为依据整理和分析这些纷杂的现象和各种各样的使用者行为的工具。[1]

通过几轮数据整合，研究者最终将所有的观察资料汇总整理出 25 项上海地铁使用者的主要需求，这些都是发生在地铁里，在使用者使用上海地铁的过程中产生的需求

1　为了满足使用者需求而设计——上海地铁研究・使用者需求. 戴力农.艺术与设计・理论.2007 年第 5 期。

（按字母排序）。

安全需求、　导向需求（信息）、等待需求、　定位需求（信息）、
购物需求、　工作学习需求、　健康需求、　交往需求、
聚集需求、　快速性需求、票务需求、　认知需求、
审美需求、　生理需求、　舒适性需求、通信需求、
卫生需求、　携带需求、　休闲娱乐需求、　宣传需求（信息）、
移动需求、　饮食需求、　展示需求、　尊重需求、　助人需求

通过对 25 项需求进一步分析，发现需求的重要程度是可以分层的。由此建立了“上海地铁使用者‘需求—层次’模型”，如图 1-10 所示。整个模型的水平层次有 3 个：“可以使用层次”、“便于使用层次”和“乐于使用层次”。这 3 个层次有着递进关系。

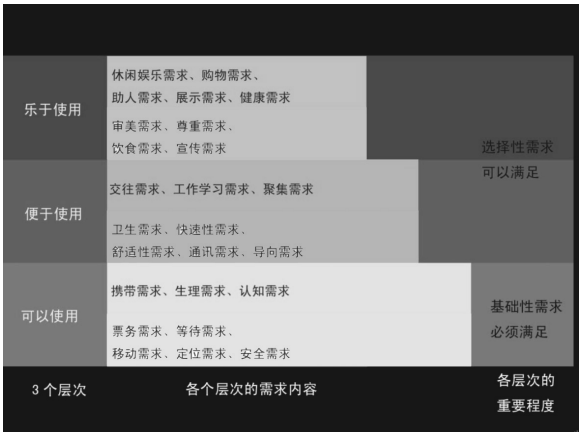


图 1-10　上海地铁使用者“需求—层次”模型[1]

根据这个设计调研的分析结论，后续这个课题做了针对上海地铁乘客的导向设计，该设计获得了全国大学生挑战杯・世博项目组的特等奖。

参考资料：

- 心理学——一条整合的途径.M・艾森克主编.阎巩固译.华东师范大学出版社.2001 年.
- 观察法基本步骤.2013/9/6.http://media.open.com.cn/media_file/rm/fushi0703/jiaoyukxyjff/a/web/lesson/char3/j2.htm.

1　为满足不同层次的使用者需求而设计——上海地铁研究・使用者“需求—层次”模型. 戴力农. 艺术与设计・理论.2007 年第 6 期。

1.2 单人访谈法

1.2.1 什么是单人访谈法

大多数研究的基础都和访谈有关。用提问交流的方式，了解用户体验的过程就是访谈（Interview）。访谈的内容包括产品的使用过程、使用感受、品牌印象、个体经历等。尽管观察极其重要，但观察往往无法获得用户的思想过程，因此访谈成为了一种常用的方法。有经验的研究工作者，熟练使用一定的方法，可以去掉访谈提问者的主观观点，充分展现被访谈人的感受和想法。

通过访谈所获得的内容，可以被筛选，组织起来形成强有力的数据。访谈可以称得上是所有研究方法的基础。不仅因为访谈法在好几个研究方法中都会用到，而且根据项目和研究要求的不同，访谈的形式可以做很多调整来适应所需要的目标。

访谈的主要执行者——谈话人，一般被称为主持人。而接受访谈的用户称为被访者。

1.2.2 招募

为研究而去寻找、邀请并给合适的人安排日程，这一过程叫做招募。参加研究、访谈、测试活动的用户，又可以称为被访者或参与者（Participant）。

招募包括 3 个基本步骤：确定目标被访者、找到被访者代表、说服他们参与研究。招募时间会随着项目发生变化，但一般的招募过程需要一两周时间，一个典型的招募日程如表 1-2 所示。

表 1-2　一个招募的典型日程

时　间	活　动
1 天	确定研究目标与用户
0.5 ~ 1 天	撰写用户特点，编写筛选问题
2 ~ 7 天	寻找受众群体
1 ~ 3 天	筛选候选人
1 天	初排日程
1 天	发送邀请给主要合格的候选人
1 天	确定候选人及日程
0.5 天	测试前通知提醒
部分日程可以并行处理。由于所找的受众的难度（条件要求所导致）不同、项目的紧迫程度不同、已有数据库的资源不同，因此整个招募过程可能有三天到两周不等。	

1．确定目标被访者

（1）了解研究目的和研究对象

首先，当研究需要用户参与访谈的时候，便产生了一个最基本的问题，那就是为什么需要用户？回答这个问题，自然需要考虑研究的目的和产品的特点。

如果当你开始了一个项目的时候，无论是在初期的策划、构思，还是在中期的开发，后期的验证，都希望知道，这个产品、这件事在用户那里是怎么看的，怎么操作的，他们是如何考虑的。因此，当招募用户的念头产生了之后，就需要对目前项目的阶段和需要用户来参与的目的做一个考量。

在这个基础上，自然而然地想到了第二个问题，那就是我们项目所要面对的，那些产品的使用者，是怎样的人？作为设计师、开发人员、产品人员，需要了解自己产品之外，还要对自己所期望的使用者，以及产品需要吸引怎样的人，有所感知。

（2）提出基本的问题

那么如何搞清楚研究目的和研究对象呢？这就回到了基本的问题。

案例：

一家电子商务网站近期打算找自己的网站用户来参与访谈调研，于是请公司的研究员帮忙执行这个项目。研究员首先询问此次调研的目的是什么？负责网站的产品经理回答说是需要了解一下网站的使用情况，看是否有哪里需要改进的。基于这个回答，研究员问产品经理是否希望对用户如何使用公司网站的过程做一个描述，产品经理说，这个嘛，自然是需要的，但主要是想了解那些把商品放入了网站的购

物车或收藏夹，但是最后没有购买的人的想法。

因此，这个研究目的最后沟通的结果是，“那些把商品放入了网站的购物车或收藏夹，但是最后没有购买的人的想法。”其实这是一个关于用户购买行为的研究。明确了这一点之后，研究员请产品经理和他一起考虑怎样的用户，是可以帮助完成这个研究的。于是他们就列出了以下几个条件：最近买过东西的，也放弃过购买的人；男性和女性相比，女性略多一些的比例；由于公司的用户数据库显示的是 20～30 岁最多，因此主要考虑这个年龄段的。研究员拿到这些基本条件之后，便去编写用户的筛选文档了。

（3）编写筛选文档

筛选文档是为了挑选出适合参与研究项目的用户，因此需要包括被访者的基本信息、被访者的一般行为信息、被访者和项目目的有关的信息。

被访者的基本信息包括参与者的性别、年龄、职业、联系方式、家庭状况等。其中，性别、年龄、职业通常是最为重要的基本信息。

被访者的一般行为信息包括被访者网络接触的时间年数、经常使用哪些聊天工具（IM）、每周使用网络时间、一般付费习惯、每月收入等。

被访者和项目目的有关的信息则需要和产品相关进行获得，例如对于电子商城网站，可能会有平均每天登录网站的次数、每月花费的金额、最近三次购买的商品名称和分类等。一般来说，把项目有关的行为次数、花费次数做一个推演，制作题目即可。

除此之外，跟随着筛选文档的，还有用户可以参与的时间段，让潜在的被访谈人勾选自己有空的时间，好让研究工作人员了解哪些人方便参与。

题目举例

Q：您平均每天登录网站的次数是?

从不……1

1~2 次　……2

3~5 次　……3

6 次以上……4

同时我们拟了一份招募问卷举例的样图供大家参考，如图 1-11 所示。

2．挑选被访者群体

（1）个人数据库

一般来说，一家公司都会有一些自己产品或公司用户的资料，现在大部分的用户

资料都是以电子文档的形式进入到公司的数据库里。因此首先从公司已有的数据库去着手筛选研究活动需要的用户。

请您填写一下信息，感谢配合！

Q1：您的性别是？
男 ……1
女 ……2

Q2：您的年龄是？
20 岁以下 ……1
21~25 岁 ……2
26~30 岁 ……3
31~35 岁 ……4
36~40 岁 ……5

Q3：您平均每天登录网站的次数是？
从不 ……1
1~2 次 ……2
3~5 次 ……3
6 次以上 ……4

Q4：您平均每天登录网站花费的时间是？
小于半小时 ……1
半小时~1 小时 ……2
1 小时~2 小时 ……3
2 小时~3 小时 ……4
3 小时以上 ……5

Q5：您每月在网站平均花费的费用是？
100 元以下 ……1
101~200 元 ……2
201~300 元 ……3
301 元以上 ……4

Q6：请填写您最常在网站上使用的功能是？
A:_____
B:_____
C:_____

图 1-11 招募问卷的举例

对于从来没有开展过招募的人来说，不仅要通过沟通争取到公司其他人的支持，获得用户数据，还要抱着积累的心态，不断地在以后的每一次研究中，累计可以扩充用户群体的办法。

一般来说，研究者一开始是从数据库里找用户，然后尝试去联系，通常是邮件和电话。后来通过用户和用户的朋友，尝试建立 QQ 群，拥有一批可以讨论帮忙的热心忠实用户。那么以后的招募过程，就会得到持续的帮助。再比如，通过类似新浪微博这样的社交媒体，发布招募信息，和网络上的潜在用户交流，邀请他们参与。初学者只要坚持尝试，从起初很艰难的没有任何用户名单，到后来可以通过各种网络联系和

公司资源，在最短的时间内招到用户，这个过程并没有你想象的那么难。其实，大部分用户对自己用的产品的所在公司是有感情的，他们很乐意和你交流并且帮助你，告诉你如何一起改进公司的产品和设计。

（2）筛选过程

当获得了一部分的用户资料之后，需要在已获得的名单里挑选出符合要求的被访谈者。按照之前的要求，剔除掉选项答案不符合的用户，剩下的按照能参与的时间来排列，一份待选的用户名单即产生了。

3．安排日程与邀请

项目安排的时间和用户的空余时间共同决定了访谈活动的时间表。根据之前在筛选文档里让用户填写的空余时间段，找出符合项目安排时间的用户，从他们先入手，将符合条件的用户按次序排列好。

案例：

某个项目需要在一周之内完成，需要 20 名被访谈人。那么平均每天如何安排人数，每个人参与多长时间，同时有几个主持人执行项目，这些条件都会影响如何编排时间表。此外，一般来说，公司职员的上班时间为周一到周五的白天八九个小时，而大部分用户可能有空的时间是晚上和周末。这可能就要做好沟通，以及合理安排好时间。

值得提到的是，由于访谈之后一般需要做一些整理和笔记，因此在安排来访多位参与者的时候，注意给予适当的整理时间。

- 邀请候选人

第一份筛选后的名单出炉，就可以发出邀请了。邀请一般通过邮件、电话、短信等方式。比较正式又最小打扰的方式是邮件。

邀请邮件或短信一般大家都会写，除了时间、地点、人物、事件之外，要格外注意的就是邀约的语气，真诚和为对方而考虑的心态和语气是必不可少的。

如果是打电话的话，注意一些口头语的表达，让对方感到体贴和真诚，避免使用让对方感到是要求的口气。

- 预留备选候选人

有经验的招募人员会知道，在筛选和邀请的时候，一般需要多预留几个名额，以避免临时有事不能到来情况的发生，以及如果到来了之后发现并不完全符合事先想要获得的资料的情况。通常每 10 个人预留 1～2 个。所以在邀请的时候，例如本

来需要 20 个被访者，在发出通知的时候可能是 22 个。

4．事前准备

项目开始之前，将项目日程重新浏览一番，做到心中有数。通知所有的被访者，提醒他们项目时间。将需要用到的材料、电脑等做一一检查。

如果研究测试项目还需要邀请项目开发人员、设计师一同观摩的话，也需要提前通知，并且为他们提供适当的观摩地方。有的公司具有装置单面镜的测试实验环境，则可以将观摩的人安排在观察室。如果是比较简单的房间，则将观摩的人数加以控制，并安排坐在稍远离主持人和被访者的位置。

为被访者准备的饮料、小零食也在事前准备的计划里，这样不仅考虑到说话时候口渴的情况，也让气氛更为轻松。

5．招募常见问题和对策

（1）招不到人

招不到人是最常见的困难，有时候项目时间紧，然后又没有人报名的时候非常着急。一开始建立起设计研究团队的时候也没有多少资源可以利用。这个时候有两个方法是最有效的。一个方法是请亲朋好友帮忙，一个人的社交网络是有限的，但亲朋好友加起来就好很多。将自己的招募条件和他们交流一下，获取帮助，也许他们能帮忙牵线搭桥到不少人。另一个方法是利用网络，近几年来，整个互联网发生了很大的变化，社交网络更是渗透到生活的方方面面。不时看到大学生写论文时候在人人网上发帖请求寻找问卷志愿者的，也有在新浪微博里发出项目邀请的，还有在 QQ 群里喊一声不少人响应的。这些网络同时也可以被人转发、转贴，形成一个扩散。当自己遇到招不到人的困难时，先试试这两个方法吧。当然，有了人报名之后要严格按照要求甄选。

（2）找错人选

有时，真正测试和访谈的时候，来到现场的人和要求不同。这种情况虽然不多见，但遇到一两个就可能打破了自己的项目计划和节奏。有的是因为在填写甄别问卷的时候回答得模棱两可，因此答案落入了自己要求的范围内；有的是因为完全瞎写，不按照自己的来，随便假想了，尽管对方没有恶意，但给招募工作增加了麻烦。

因此在正式测试访谈开始前，通知邀请的时间时，可以就几个问题做一个确认。这样会使得筛选更完备一些。

如果真的来错了人，也没关系，请他在旁边稍做休息，收集一些简单的问题回答

即可。这也是为什么强调了每 10 个人要预留 1～2 名备选名额的原因。

（3）失约

失约不来，偶尔会发生。发生之后很难改变，所以在邀请的时候，要注意在通知时间上做一些预留，同时在通知对方时，语气（邮件、短信、电话的措辞语气）要诚恳、坚定，意即告诉对方，这是个很正式的邀请，时间都是前后协调好的，不能随意变动。

（4）迟到

无论是单人访谈还是后面的焦点小组执行时都可能出现迟到的情况。在正式访谈前一般会做一些试前问卷，所以总是会预留一些时间。此外，在下雨天、早晚高峰的时间，开始前一个小时，工作人员可以给被访者打电话或短信问询一下，被访者是否遇到影响到达的困难，便于掌握情况和提供帮助。

（5）权衡人选

在有多个人可挑选的情况时，也会遇到难以决定的时候，这个时候可以参考应征人的条件哪几个更接近项目要求的招募对象，应征人对项目要求有关的产品使用经验是否更丰富，以及他的时间是否更容易协调。权衡人选时，往往会考虑到应征人的热情态度，这对于访谈的完成效果的确是有影响的，同时也要兼顾应征人的表达能力，好的沟通会对问题的明晰有利。

（6）隐私保护

最后需要注意的一个重要的事情，是对来访者和参与者的隐私保护。在招募过程中获得了大部分人的联系方式和个人资料，这些要在公司里保管好，不要给无关人员接触。另外，每个公司对报销礼金的要求不一，有的公司财务部门要求提供参与者的身份证、银行卡等复印件。获取这些资料时要向参与者做好说明，获取之后要注意不要泄露，用专用的抽屉、箱柜保存。如果项目时间较长，还需要即时销毁。

1.2.3　访谈结构

访谈的整个结构一般包含这些部分：介绍、暖场、一般问题、深入问题、回顾与总结、结束语和感谢。下面依次展开说明。

1．介绍

访谈开始时，主持人会对被访谈人进行有一番访谈活动内容的说明。这番介绍并不是随便说说的。一般地，访谈开始的介绍需要包含访谈的目的、主持人自我介绍、

被访者自我介绍、访谈规则描述和诚挚感谢等。

- 访谈目的

向被访者描述此次访谈的目的。例如，“我们想邀请使用我们产品的高级用户和我们一起聊聊您是如何使用的，以便我们更好地为您服务。”

- 主持人自我介绍

主持人需要对自己做一个介绍说明，一般给出自己的名字、工作内容，告诉对方如何称呼自己等。

例如，“你好，我是 XXX，是这里的用户研究员。我平时的工作大部分是收集和您一样的用户的建议，并且和设计部门沟通如何更好地满足大家的需求，设计出更好的产品。您可以称我为 XX。”

- 被访谈人自我介绍

这是主持人在介绍了访谈目的和自我介绍之后请被访谈人简单介绍自己的过程。这个过程是初步建立一对一的合作关系的重要步骤。“那么，请您来自我介绍一下好吗？您叫什么名字？在哪里工作或学习呢？”

- 访谈规则描述

对于单人访谈，或多人访谈，在起初的开场介绍中，都要对访谈过程的规则做一下说明。这是为了保证访谈的顺利有效进行。访谈规则包括有以下几个。

- 表达真实想法。
- 没有对错之分。
- 访谈过程根据一定的问题开展。
- 访谈的过程和时间。

例如，“我们这个访谈希望您能畅所欲言，把真实的想法表达给我们，您的回答没有对错之分，都是让我们更好地了解用户的想法。我们事先准备了一些问题，所以我们会围绕着问题进行。整个过程大概需要一个小时的时间。”

2．暖场

暖场就是在正式访谈的问题开始之前，通过一定的沟通让整个气氛更为融洽，让被访谈人进入放松自在的心情状态。访谈的介绍部分和暖场部分是紧密相连的，暖场的内容也可以从被访谈人进入到访谈地点开始穿插。

3．一般问题

访谈的问题可以分为一般问题和深入问题，一般问题可以通用于各个访谈对象、

各种研究或项目的目的。以下这些内容常常可以称为一般问题。

“请您说说平时是怎么使用 XXX 的呢？能和我们描述一下吗？

请您和我们讲讲你是怎么看待 XXX 的呢？

您平时是怎么做这个事情的？能和我们说说您有哪些需求吗？

您当时购买的原因是怎样的呢？出于哪些考虑？”

4．深入问题

有时候访谈的结构安排是先问一般问题，然后再问深入问题；有时候是在问完一般问题后，会紧接着深入问题，进行探讨。深入问题往往会关注细节，例如根据用户回答的使用情况，追问或请求详细描述操作步骤。注意在深入问题的环节里，主持人还可以和被访者展开探讨，问题可能并非事先可以预计。例如，询问对方，如果不是这个情况的话，是怎么考虑的，为什么不选择另一个等。这些内容常常是进入到了深入讨论。

案例：

刚才您说到使用的过程，我想就 XXX 这一步再询问一下，您是怎么考虑的，这一步具体怎么操作，为什么这样做呢？

我们也看到有其他可以选择的对象，那您为什么不选择那一个，您能跟我们讲讲吗？

5．回顾与总结

在访谈的每个部分，可以略为回顾和小结，来进行该段落的结束和衔接后一阶段。而当访谈整个结束的时候，可以对整场的每个部分做一个总结，这个时候的整理还能做到向被访者做最后的确认。

6．结束语与感谢

访谈即将结束的时候，要注意结束语。因为，如果在最后一个问题问完突然终结会显得很突兀。结束语在之前回顾和总结的基础上，表达一下今天的访谈即将结束，感谢一下来访者给予的宝贵意见，会把意见整理和设计部门沟通等。

1.2.4　访谈类型

1．结构化访谈（标准化）

结构化访谈，又称标准化访谈，是一种对访谈过程高度控制的访谈方式。访谈时候对被访者提出的问题、提问的次序和方式，以及被访者回答的记录方式都保持一致。

因此结构化问题的结构较少使用开放式问法，询问结果大多数可以直接作为选择题目的答案，然后进行量化和统计分析。

结构化访谈的优点是，过程标准化，方便对比和量化分析；缺点是不能做太多的语言表述的展开，不然在收集回的数据上无法类比，时间花费也会较长。

一般来说，一场访谈中总会有一些部分是采用结构化访谈的。结构化访谈和非结构化访谈会一并使用，使得获得的分析更完善。

2．非结构化访谈（开放式）

非结构化访谈，又称开放式访谈，或半结构化访谈，是一种较为开放的探索性访谈方式。访谈时候抛出的问题，不需要被访者按某种固定格式回答，可以由被访者自由地描述事件、态度、感受。同时如果问题的次序在被访者回答表述中已经产生，可以按情况更换问题的先后，围绕着被访者收集意见。在非结构化访谈中，比较多地考验了主持人对问题的理解，引导被访者回答的深入能力。

目前，成熟的访谈往往会结合结构化方式和非结构化方式，这样能更好地获取数据。

1.2.5 访谈技巧

1．主持人（访谈人）

一场成功的访谈，离不开优秀而有经验的主持人。主持人在访谈中所需要的能力既有性格和天赋的因素，也有不断努力和总结经验的成分。如果立志做一名访谈主持人，则要多积累经验。

如果要寻找一名适合的主持人，则要注意以下几点。

- 主持人说话发音清晰，表达清楚，语速中等。
- 主持人提问语句组织较自然、随和、不生硬。
- 总结方式不主观、不跳跃，尊重被访者的意见和维持被访者的表述。
- 主持人性格亲和，能在较短时间内和被访者沟通，又能控制住讨论现场，这些都很重要。
- 主持人对各种知识的涉猎也会有助于访谈工作，知识面较狭窄的主持人可能会受到被访者的挑战。

2．提问方式

访谈时候的提问方式和访谈的问题，都需要事先做好准备。问题和措辞方式要中

立、客观。主持人要尽可能使用“是怎样的？”，“原因是为什么？”，“可以描述一下吗？”，“如何考虑的？”这样的开放性句式，要避免使用指向性强的问题。指向性强的问题会导致被访者不能很好地思考，或者陷入需要反驳的情况。

例如，在被访者还没有给出答案的时候，询问被访者“这两个，你喜欢的是A吧？”，合适的问法是“A 和 B 两个，你喜欢哪一个呢？”这样的表达虽然改变了一点点内容，但被访者的感受将会不同。

3．倾听与回应

访谈中当被访者在表达观点时，主持人采用比较自然和鼓励的倾听方式，让对方自由放松，这样能说出真实的想法。回应时候，有时候可以默默点头，有时候可以轻声“嗯”一下，有时候可以说“哦，是这样”。回应不要过于频繁，但要保持让对方感受到自己的说话内容一直被收听到。

4．重复与释义

有时针对被访者回答的内容，采用重复（稍做语序、词语的调整也可以）的方式，可以使得被访者的意思得到确认，并适当地引发他继续展开话题。

例如，被访者谈到为什么使用 A 而不使用 B 的时候，“觉得 A 的东西更有质感一些，速度也更快一些”，主持人可以回应道，“哦，您觉得 A 让您感觉更有质感，速度更快。”此时被访者可能会继续展开，“对，因为 XXXXX”。

而另一种针对被访者回答的内容，要帮助被访者概括并阐述，这个时候就叫做释义。这被用于在被访者尝试用大段语言描述，而一时没有找到合适的词语时，或者主持人帮助被访者将话做一个概括的时候。释义要注意不要引导被访者，或者轻微改变被访者的意思。

释义的情况例如，“怎么说呢，这个有点不是很能说清楚，我觉得它不是我很喜欢的一个方向吧，有点太做过头了”，主持人可能通过上下文做出回应道，“您的意思是刚才这个有点夸张，不是您期望的方向对吗？”

良好地使用重复和释义可以使得回答的内容在访谈过程中得到解疑和梳理，使得访谈的效率和效果提高。

5．跟进与深挖

当被访者说到有些和项目需求高度相关，被访者又无意识地转换了方向时，主持人适当地跟进和深挖就很有必要。主持人凭借对项目的熟悉和访谈的经验，抓住回答的结果，进行跟进和深挖。

例如，被访者提到“这个到了这一步，我就希望能把之前的交易记录都显示一下”，主持人这个时候可以根据这种需求做一个跟进，可以说，“哦，那为什么在这一步会想要显示一下之前的交易记录呢？”，“如果我们在这一步做了交易记录，您希望大概在什么位置显示，包括哪些内容呢？”，这种适时地跟进可以让被访者的需求得到充分的表达，同时也完整地把握了用户的心理过程。

1.2.6 访谈环境

访谈的环境对访谈的进行有不少影响。首先访谈所在的会议室、访谈室不应太大，也不该太小。太大会显得一对一的访谈所在的位置很空旷，被访谈人可能会经常注意力分散；太小又会使环境看上去很局促，访谈人和被访谈人之间距离太近。这些都会影响访谈的进行。其次，访谈环境中，灯光、装饰、摆件也能影响整个气氛。建议在访谈室内，采用偏柔和的日光灯，例如白灯光之外，加一些暖色光灯管。有一到两个大沙发，一些公司的产品、公仔（指玩偶）、海报等。

另外，还要注意的是，在摆放座位时，主持人和被访谈人的位子可以适当形成一点小角度，而不要在一条水平线上，这样的摆放会让两者看上去不那么对立，而是共同在商讨一个话题。单人访谈室的一般位置如图 1-12 所示。



图 1-12　单人访谈室一般布置得比较明朗轻松，适合交流

1.2.7 记录访谈

1．观察

在访谈的过程中，除了主持人之外，还可能会有观察整个过程的助理研究员，以及观摩整个过程的相关项目人员。

最重要的是观察并对访谈进行记录的研究员。尽管可以将整个过程拍摄下来并翻看录像，但在访谈时候的记录、思考，并补充是否有调整地方，仍是研究员的价值所在。观察的时候，不仅要注意被访谈人言语上的回复，还要留意被访谈人的语气、表情，这会帮助研究人员准确理解和把握被访谈用户。

观摩成员主要是项目相关人。这是一个近距离接触真实用户的好机会，项目相关人不应该把自己放在用户之外，闭门造车做开发和设计。

有条件的公司可以建立用单面镜隔开的访谈室和观摩室，并配有摄像头等记录工具。

2．影音存档

将访谈过程拍摄并保存起来，留待分析时候的整理和后续的研究，是通常的做法。比较常见的方法是，将视频和音频连同访谈时候使用的大纲等材料一起，刻录到 DVD 盘中，并在盘片表面（非读取面）做好记号。然后妥善保存好，一旦需要即可找出。

3．问题即数据

访谈所获得的回答内容这些语言文字，其实就是我们所需要的数据。有怎样的问题，就会产生怎样的数据。研究人员，尤其是做记录的人员，在访谈的准备时，要对主持人执行的访谈大纲有很深的理解。每一个问题，所产生的答案和理由，将是分析的基础。将各个用户在同一个问题上的回答联系起来推敲、分析，从而得出用户的思考、价值观、态度和设计的方向，这便是这些数据的价值。

1.2.8　案例

某手机厂商希望针对刚推出的一款手机进行一次用户的访谈活动，主要的目的是了解这款最新手机的购买者。通过这个模拟的案例，我们来看一下是如何进行访谈的。

您好，我是 XXX，XX 公司的用户研究员。今天我们邀请您来参与我们的访谈活动，是因为您是我们新款手机的购买者，我们非常愿意了解您的使用情况和是否有反馈给我们的意见。今天的活动大概会需要一个小时的时间，在这个过程中，我们将拍摄整个访谈过程，是否可以？（可以的）那么接下来我们就开始吧。

（1）先简单介绍下您自己好吗？

（2）在您购买 XX 手机的时候，最主要的 3 个动力是什么呢？能分别说一下为什么吗？

① 外观设计　② 操作系统　③ 图标设计　④ 易用　⑤ 丰富的 App
⑥ 语音质量　⑦ 联网速度　⑧ CPU 速度　⑨ 耐久　⑩ 电池寿命
⑪ 显示尺寸　⑫ 显示质量　⑬ 内存　⑭ 扩展性　⑮ 制造商品牌
⑯ 价格　⑰ 客服

（3）在您购买之前，您花了多少时间搜索了解 XX 手机的信息？

用 1 ~ 7 表示程度，1 为没有用时间，7 为用了最多的时间。您打的分数是？能简单解释一下吗？

（4）您是如何获得这些信息的呢？例如从家人、朋友、博客、科技网站、商店获得的？

（5）您是在哪里买到 XX 手机的？是从我们的直营店，我们的网上商店，还是代理商的实体店，或者其他的电子网站？能说说您为什么选择这个方式购买吗？

（6）您在买之前尝试过使用 XX 手机吗？如果有的话，是在哪里使用的？

（7）回想一下第一天用 XX 的整个感受，用哪个词可以表达您的感受呢？（激动、兴奋、有趣、挫败、单调、无聊、无力、复杂、神奇、深刻……）展开说说您的这个感受吧。

（8）您觉得您的第一次使用感受和您的期望（期待）相比，是否符合，有多大程度相符？

（9）您喜欢哪几家手机厂商的品牌？这些品牌在您购买时是否有影响？您是如何看到我们公司品牌的？

（10）您最喜欢的我们手机里 3 项功能是什么？能依次展开说明吗？

（11）您最不喜欢的功能是什么？为什么？

（12）下面我们来看一下功能 A，您觉得这个功能是否符合您的要求？您平时是否使用它？

（13）下面我们来看一下功能 B，您觉得这个功能是否符合您的要求？您平时是否使用它？

（14）下面我们来看一下功能 C，您觉得这个功能是否符合您的要求？您平时是否使用它？

结束语：好，今天我们的访谈就差不多结束了，最后我们还是非常感谢您的参与，稍后我们这里的工作人员会和您沟通礼金的发放事项。

根据以上的问题，可以设计记录纸，一般来说可以采取表格的方式，如表 1-3 所

示，具体的问题不同，可以做不同的修改，其中的回答 1 到回答 3 可以在表格里赋予具体的意义。

表 1-3　记录纸样式

题　　目	回答 1	回答 2	回答 3
1. 最主要的 3 个购买动力			
2. 多少时间了解 XX 手机			
3. 获得信息的途径			
4. 购买手机的地方			
5. 是否使用			
6. 第一次使用的感受			
7. 期望是否相符			
8. 品牌评价			
9. 最喜欢的 3 个功能			
10. 最不喜欢的 3 个功能			
11. 功能 A 的使用情况			
12. 功能 B 的使用情况			
13. 功能 C 的使用情况			
14. 补充建议			

1.3 焦点小组

1.3.1 什么是焦点小组

相对于单人访谈，有时候研究会需要多人同时访谈，它有个大家熟悉的名字“焦点小组”。在日常的工作中，研究者也常常这样说：开个座谈会讨论一下吧。焦点小组（Focus Group）的方法就是这样一种座谈会的形式。而之所以强调了焦点，是因为焦点小组集中在一个或一类主题，用结构化的方式揭示目标用户的经验、感受、态度、愿望，并且努力客观地呈现其背后的理由。

焦点小组是经过长期实践而稳定下来的一种用户体验研究的方法。它能够在一两个小时之内直接面对多名用户，获得第一手的信息。由于焦点小组一般为 6～8 人，因此可以在同一类用户探索中获得较多的样本，或者引入不同类用户获得一种类似对立竞争关系但更清楚的理解。关于参加的人数，也有微型的焦点小组，例如 4 个人，或者较为大型的 12 人，这一般是由于项目的要求所致，但从充分给予每个被访者发言的时间以及把控节奏的角度来说，6～8 人是最为适宜的。焦点小组的座位方式如图 1-13 所示。

> 焦点小组的目的不是推断而是理解，不是概括而是确定范围，不是陈述而是对人们如何认知提供观点。
>
> ——理查德·A·克鲁格 《焦点小组》



图 1-13　焦点小组的座位方式实拍

- 焦点小组的主持人

引导整场访谈顺利进行，启发被访者思考并回答的人，就叫焦点小组的主持人。主持人的任务是引导被访者就一些事先拟订的话题展开自由讨论，保证每一位被访者都能充分发表自己的看法。主持人应避免向被访者做出导向性的暗示，但是当谈话内容脱离主题时应及时纠正。其他相关人员在观察室进行观察。访谈过程中的谈话通过录音笔或者其他设备记录下来。

- 焦点小组的实施时机

焦点小组的实施时机可以是出于需求探索的初期阶段，也可以是验证和发散的中后期阶段。无论在哪个阶段使用访谈法，在做访谈的数据分析时，由于谈话的内容多为语言文字类，有时候会将一些关键的表述摘抄出来作为从用户而来的一手材料。

1.3.2　焦点小组的特点

1．焦点小组的优势

（1）善于发现用户的愿望、动机、态度、理由

由于焦点小组，运用了群体沟通中的特点，因此当群体互相之间发表意见的时候，会互相启发、发散，得出更多的内容。焦点小组的这种群体之间的一一表达，特别适合挖掘用户的愿望、动机、态度和理由。有的焦点小组每组寻找的是同一类用户，用户之间可以补充观点；有的焦点小组每组寻找的是对立类型的用户，用户之间可以摆出各自的观点，更好、更多地表达出有意义的内容。有时候焦点小组也会采用问卷调研方式，被访者不仅给出了问题的答案，还可以在小组讨论上给出为何得出这个答案的思考过程和内心想法，这对于想知道用户真实想法的开发人员和设计师们是非常宝贵的。

（2）可在收集用户需求与概念设计的阶段执行，也可以在验证设计与测试原型的阶段执行

在什么时候执行焦点小组？焦点小组可以在收集用户需求与概念设计刚开始的初期就介入。在焦点小组中，通过询问每个被访者的生活行为习惯、态度，可以捕捉到他们对产品的潜在需求。通过展示研究者的概念板（概念板是指将讨论的对象的定义、描述、形容用文字或图画的方式展现出来的一种方式，通常会用合适的纸张大小打印贴在厚纸板上）等材料，描述一个构思中的产品概念，可以获得用户的建议和感受。而在中后期需要验证设计和测试原型（原型是指还在开发前期的利用静态页面、图片或者动态动画，比如 Flash 表现的产品形态，以及可供测试的早期版本）的时候，也可以使用焦点小组，这样做不仅可以通过被访者获得一定数量的评分，更重要的是可以问到他们是如何看待产品和功能的。

（3）可以在开展过程中使用电视机、白板、问卷、图画等工具

焦点小组的环境一般较为宽敞，是以会议室为基础的空间。在会议室里可以放置电视机、白板等用来展示视频或图片等材料。此外在焦点小组执行过程中，还可以让用户填写相应的问卷。也有的小组可以让用户画出自己所想，并表达自己的建议。这种较为宽松的氛围和丰富的材料条件，使得焦点小组能达成所需要的目标。使用白板列出用户的想法并深入探讨的情况如图 1-4 所示。



图 1-14　使用白板列出用户的想法并深入探讨

（4）能获得直观的对比

当一组焦点小组同时请来了两类用户时，可以在访谈中发现不同类用户的观点碰撞。不同组别的焦点小组，也可以感受到同样的一个问题，两组用户回答和理由颇不

相同。这种直观的对比，使得开发人员和设计师们能很好地、清楚地了解用户的想法，也能够对比地理解不同类型的用户。

2．焦点小组的不足

（1）不能按照定量的结论来推广

焦点小组尽管可以同时实施三四组，每组也有 8 名左右用户，但仍然不能作为一种定量研究来看待。焦点小组以发现探求用户的需求、态度为主，每场焦点小组的结论大多数以描述和比较用户的看法、感受，因此不能作为定量的结论加以推广到整个用户群的想法。从这个角度来说，对已经获得定量结果的问题，加以焦点小组探讨背后原因；或者从焦点小组中得到的理由，加以投放定量问卷会是一个很好的研究方法组合。

（2）群体之间存在一定程度的互相影响

主持人的一个重要能力，就在于使得整场座谈会的被访者能各自发表自己的想法，不受他人的干扰和影响。但实际上可能不那么绝对，毕竟在群体讨论和发言中，利用了互相启发的同时，也会影响各自的表述。尤其是当大部分人已经表达了某种一致的看法时，剩下的一两人可能会有所保留。而这种保留，可能就使得研究者少获得了一两个重要的观点。

1.3.3　焦点小组的结构

焦点小组的介绍部分和一般访谈的介绍相似。访谈开始的介绍需要包含访谈的目的、主持人自我介绍、被访者自我介绍、访谈规则描述、诚挚感谢等。这里，简单介绍一下与单人访谈的不同之处。

1．访谈目的

向被访者描述此次访谈的目的。

案例：

“今天我们邀请到各位，是请大家和我们一起聊聊您是如何看待手机使用的，以便我们更好地改进手机产品。”

2．主持人自我介绍

主持人需要对自己做一个介绍说明，一般给出自己的名字、工作内容，告诉对方如何称呼自己等。

案例：

“您好，我是 XXX，是这里的用户研究员。我平时的工作大部分是收集和您一样的用户的建议，并且和设计部门沟通如何更好地满足大家的需求，设计出更好的产品。您可以称我为 XX。”

3．被访者自我介绍

这是主持人在介绍了访谈目的和自我介绍之后请被访者简单介绍自己的过程。这个过程是初步建立一对一的合作关系的重要步骤。

案例：

“那么，请大家一个个来自我介绍一下好吗？从我的左手边开始，请问您叫什么名字？在哪里工作或学习呢？”。

4．访谈规则描述

焦点小组的访谈形式，在起初的开场介绍中，访谈规则虽然内容不多，但尤为重要，这是一场焦点小组起头的规范，可以保证访谈顺利有效地进行。

访谈规则包括有以下几个。

- 表达真实想法。
- 没有对错之分。
- 访谈过程根据一定的问题开展。
- 当问题抛出之后一个个依次回答，如果当和对方有不同意见需要补充自己想法时，等对方表达完成之后再发言。
- 访谈的过程和时间。

案例：

“在整场座谈会中，希望你们能畅所欲言，把真实的想法表达给我们，您的回答没有对错之分，都是让我们更好地了解用户的想法。发表自己想法的时候请一个个回答，如果和其他人想法不同想要补充的时候，等对方表达完之后再发言。有什么问题也可以向我提问。我们事先准备了一些问题，所以我们会围绕着问题进行。整个过程大概需要一个小时的时间。”

5．暖场

焦点小组的暖场也和单人访谈一样，从介绍语开始的时候可以穿插进行，也可以在介绍语表达完成之后开始。暖场主要的目的是让被访者进入到整个座谈会的氛围中，暖场的时候，主持人要让被访者感受到焦点小组将是一次自由、轻松的过程。

暖场的部分，可以在由被访者自我介绍的时候，顺带让他们提提自己的兴趣爱好，平时周末如何休闲，让各位了解一下。

或者，当研究项目的主题和平时的日常生活有关系时，可以寻找一个切入的角度，在正式进入问题之前，和被访者一起聊聊。比如，研究主题是关于游戏的话，可以问问，大家平时都玩游戏吗，有什么印象深的游戏呢；研究主题是关于网站的，可以问问，大家平时都上网吗，都上什么网站呢；或者研究主题是手机，可以问问，大家每个人现在的手机用的是什么牌子，可以给大家看一下吗？等等。也许这部分暖场的问题和一般问题有部分的重叠，但不一定都是一般问题里所需要的有效问题答案。所以由主持人掌握、衔接，可以较为自然平滑地进入真正的访谈主体。

（1）一般性问题

焦点小组的问题，分为一般性问题和结构化深入的问题两种。一般性问题会询问用户使用产品的大致背景、习惯、方式等。针对性问题会根据具体的内容展开探索。

一般性问题常常会包括：最近使用的频率、最近一次的使用场景、最近使用的原因、一般的花费情况、最近一次花费情况，等等。一般性问题就是这样，可以由和被访者生活、行为习惯相关的问题入手，也可以从和项目有关的通用问题，即同类产品或项目可以共用的题目开始。

（2）结构化深入的问题

一般性问题的部分结束之后，就会进入到结构化深入的问题，这会是根据每次研究的主题不同而组织不同的题目。因为题目组织的不同，所准备的填写材料、展示资料也会不同。如果针对网站的焦点小组，可将联网的电脑放置在访谈会议室里，有些操作部分会在电脑上完成。如果是针对手机的焦点小组，可能会请用户把手机放在桌上，不时地需要查看他们的手机，或者是由企业携带样机给用户试用。如果是针对未成形的概念，则可能需要将概念定义和故事准备好，给用户阅读，并回答他们的提问等。

（3）问卷与反馈

在焦点小组的实施中，也常常用到问卷的形式。有些问题，需要事先做成答题纸给被访谈者，当访谈进行到相关步骤和问题时候，可以让被访谈者先填写自己的答案，再和大家交流。这种方式，是为了让大家在回答主持人问题的时候，不受其他人的影响，也为座谈会后的数据收集提供了方便。问卷的内容可以是针对选择项让被访谈者在答题纸上打钩；也可以是当问到主观的题目的时候让被访谈者先写下词语、短句；还有，当需要做排序的时候，让被访谈者在答题纸上写下自己想要的顺序。只要被访

谈者的回答是在不受其他人交流干扰时记录下来的，都可以增加到访谈中做问卷，并准备好答题纸。

除了访谈中的问卷，有时候问卷也会出现在访谈前和访谈后，根据研究者想收集的内容来决定。

（4）结束语与感谢

当焦点小组的访谈讨论总体完成之后，主持人就开始做总结和回顾，点回今天的主题，并加入衷心感谢等致谢，让整场座谈会完美结束。

（5）日程表

一次典型的焦点小组的过程和时间安排可以参考表 1-4。

表 1-4　焦点小组的一般流程

时　　间	活　　动
1～2 天	确定研究主题和目标用户
1 天	编写筛选问题
3～7 天	招募和筛选
1 天	预选候选人、初排日程
0.5 天	发送邀请给主要合格候选人，预留备选
0.5 天	访谈前通知提醒
1～2 天	撰写访谈大纲，准备试前问卷、材料和使用工具
0.5 天	预演一场焦点小组
1～3 天	执行焦点小组
1 天	输入数据，影音材料保存
1～5 天	执行总结会和撰写报告
具体时间视焦点小组的规模而调整，招募阶段和访谈执行阶段是无法一起操作的，所以招募阶段至少需要 2 天的时间，访谈执行建议每天不超过 3 场，最后撰写报告要一周左右的时间。	

1.3.4　研究主题和目标用户

通常，不同类型的主题会需要不同类型的用户，所以针对不同的研究主题选择目标用户对于研究尤为重要。

1．挖掘需求型主题

为了挖掘出用户的需求而设计的焦点小组，主要采用开放式的问题结构，通过引导和联想，让用户在轻松自在的氛围中，描述自己的生活场景，诉说自己的喜好和痛点，表达自己的想象和建议。有时候也会通过设计一些封闭问题，来帮助确定或排除

需求方向。

挖掘需求型的焦点小组，可用在设计之初的需求收集、创新设计时的头脑风暴、新产品的市场机会点等研究项目上。

2．结论验证型主题

当设计方案或产品版本已经比较成熟的时候，也会通过焦点小组来做一些内容验证。比如已经拥有一个产品的测试版本（此时的测试版本，一般是已能操作、互动的产品开发版本），想了解一下用户对此的反应。除了开展一对一的可用性测试，通过向用户演示、试玩，让用户在焦点小组中各抒己见也是一个常用的办法。比起可用性测试，焦点小组可以更多地收集用户相互碰撞思想和对话之后的建议。如果在同一组中引入两类用户，还可以看到两类用户对此产品的看法和互相按照自己依据的讨论。

结论验证型的焦点小组，可用在概念输出达到演示程度时、或产品的初期测试版本时，以及已经投放在市场上的产品效果等研究项目上。

3．竞品对比型主题

研究者也会通过焦点小组来对比竞品，从而获得两种产品的用户评价。在这样的焦点小组中，访谈过程所涉及的问题大纲将做比较结构化的整理，使得两种产品的相关部分可以同时评价和讨论。整场访谈下来，将会收集到两类产品的回答答案，并可以做出对比。

竞品对比型的焦点小组，不仅用在自己产品和市场上其他产品的对比，也可以用在自己产品的两套方案选择时的对比，其目的就是为了在相同情况下比较两个对象，并获得评价的理由。

有了研究主题和类型之后，就需要对招募怎样的用户有所规划。我们把用户特点的类型按照一定比例做成筛选的条件表，称为配额表。最常用的筛选条件为：性别、年龄、产品经验、职业、收入，配额表的举例如表 1-5 所示。

表 1-5　配额表的举例

人数（每组×组数）	18 人（6 人×3 组）
男女性别比	男:女=2:1
资深用户和入门用户比	资深:入门=1:1
年龄	18~35 岁之间，其中 18~22 岁=6 名；23~29 岁=6 名；30~35 岁=6 名

根据拟定的配额表，开始招募和挑选被访者，招募的详细办法见“1.3.1 招募”章节的相关内容。

1.3.5 访谈大纲

1．通过主题确定板块结构

焦点小组的访谈大纲，主要分为一般问题和深入问题两个大的板块。一般问题是由询问用户日常生活习惯、对产品一般看法、上网的行为习惯等组成的。不同的项目，可以共享类似的一般问题，选择哪些一般问题放入大纲中取决于问题是否服务于整个项目研究所需要的目标。而深入问题，则需要根据具体的项目特点、项目涵盖的内容编写提问。我们可以先把项目所要涉及的点罗列出来，然后针对每一个点，写下“是什么”、“怎么样”、“为什么”、“什么时间”等疑问词。

案例：

针对网上商城购物这个主题来说，可以列出如表 1-6 所示的这些结构。

表 1-6　板块结构的举例

一般问题	● 什么时候开始接触互联网？ ● 每天花多少时间在网络上？ ● 上网时候使用什么聊天工具？ ● 最常用的网上商城网站有哪几个？
深入问题 1	● 第一次网络购物的印象怎样，买了什么，因为什么而选择在网络上购买？ ● 现在每天要花多少时间浏览网上商城，一般什么情况下会购买？ ● 最喜欢的网上商城有哪几个，为什么喜欢？
深入问题 2	● 在做网络购物的时候，是否会参考他人评论的意见？ ● 是否要向别人，包括向亲朋好友询问意见？ ● 是否和网络卖家做事先沟通，会沟通哪些意见？ ● 自己买了东西之后，有没有向他人推荐自己购买的心得等？
深入问题 3	● 网上购买的时候，会选择什么支付方式？为什么是这个方式？ ● 你觉得在支付的时候，那个界面让你感觉怎样？是否安全和可靠？

在罗列出这些问题之后，整个大纲的思路将会渐渐清晰，在大纲的基础上，把需要探寻的问题渐渐丰富起来。

2．撰写合适的问题

焦点小组中的问题，需要在大纲的基础上进行丰富和细化。不仅问题的问法需要细化，还需要对答案的方式做出决定。

案例：

当问及“每天花多少时间在网络上”时，可以细化询问一天什么时间段所花时

间较多，总共花多少时间等。在答案的设计上，也可以根据时间先列出一张表来给用户填写。

此外，要经常使用客观的问题来询问，比如，“你是怎么觉得的呢？”“你能和我们说说原因吗？”“你选择的是哪一个网站？”

避免使用主观或引导性的问题，比如，“这两个方案，你应该更喜欢 A 方案吧？”“我觉得你是会对 XXX 产品感兴趣的，对不对？”

3．问题时间分配

当大纲和问题都完成之后，需要对整个座谈会的时间做分配。

案例：

以如表 1-6 所示的大纲为例。一般问题占 20 分钟，3 个深入问题各占 20 分钟，总共就会有 80 分钟问题上的时间，加上前后介绍和总结，大概会占用一个半小时。研究者可以直接在大纲上标明时间，来控制执行的节奏。

4．选择材料、工具

焦点小组常常需要一些材料来帮助整场访谈顺利有效地完成。比如，可以将需要给用户展示的内容通过 PPT 制作，然后连接电脑、电视展示出来。或者准备好白板纸，将大家的主意（idea）记录下来，进行发散、排序等。

常用的材料工具有：笔记本电脑、电视机、白板纸、不同颜色的记录笔、打印出来的图片等。准备这些材料和工具的目的：一是更好地展示、说明；二是更好地表达、沟通。

5．试前问卷、会中问卷

焦点小组中涉及的问卷，有的在访谈开展前使用，有的在访谈中使用。有时候需要对一些问题，在没有讨论之前，让每个人独立地回答，记录下答案后，等待访谈进行的时候问询选择的原因、态度等。或者有些问题只需要记录他们的选择答案，也可以在访谈前操作，避免访谈中受其他人想法的影响。会中问卷常常是用于辅助访谈的开展，如果需要记录选择、讨论的答案和让用户画出、留下一些建议的时候，会中问卷可以提供用户自己填写的记录纸功能。

1.3.6　访谈场所

焦点小组的场所布置因为要充分促使各个被访者发表意见，所以一般会使用圆形或椭圆形的桌子来进行访谈。另外会放一些零食、水果、饮料等让大家轻松地展开。

在每个人的位子前，会用 A4 纸事先打印好被访者的名字，折成可以立起来的三角台放在桌子上。而主持人和记录研究员，以及笔录员，可以参照座位顺序和名字进行更好的记忆和记录。焦点小组主持人 I，被访者 A1~A8 的座位方式如图 1-15 所示。

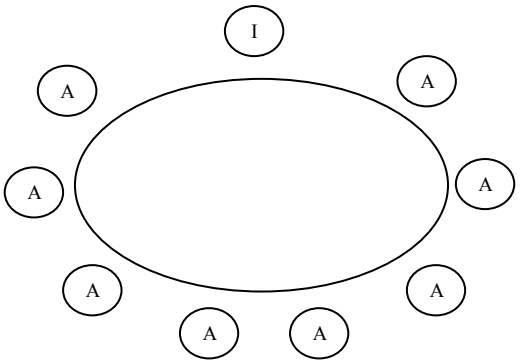


图 1-15　焦点小组的座位方式

访谈会议室内，还会有电视机、白板纸等，一般会放在主持人的附近。需要指示的时候，主持人站起来操作，而被访者则在座位上观看。

另外，有的访谈场所具备观察室，通过单面镜（One way mirror，从一面看是镜子，而另一面可以透光看到对面的景象）隔开，并且有音控设备可以将访谈过程中的对话传到观察室并录音等。焦点小组的观察室实拍如图 1-16 所示。



图 1-16　焦点小组的观察室实拍，图左侧是单面镜

1.3.7　访谈技巧

1．平均分配，鼓励引导

在焦点小组的访谈过程中，除了借鉴、使用其他各种访谈的技巧外，还要注意因

为焦点小组涉及多人，所以如何分配每个人发言的时间，如何引导不同人的发言是很重要的。

在用户发表观点的时候，有时候会出现一两个人，特别能说会道，这些人往往会成为访谈中的意见领袖者。主持人在给予每个用户发言机会的时候一般要做到尽可能平均，所以要尽量在开始的时候就控制好每个人发言的时间，掌握好度。主持人要用语言提示用户，“我们接下来每个人都来谈谈自己的看法吧”。在出现意见领袖者的时候，要学会适当地控制对方发言，“刚才您给我们贡献了很多宝贵的意见，我们来听听其他人是怎么想的，大家畅所欲言。”

有时候也会出现一两个人，说着说着就不发言了，可能因为他觉得其他人发言已经说了他想说的话，也可能是由于主持人一直和其他几个用户互动他就走神了。所以在每个问题的时间分配上，主持人要点到每个人，即使答案是相同的，也要秉持着倾听的态度，鼓励对方说出自己的看法。因为整场访谈不可能每个答案都和他人相同，而一旦在态度、情绪上变成了不发言也没关系，或随便说说，则会浪费掉一个宝贵的用户意见。

2．提供思考时间，不要主导

问题抛出之后，或者在讨论之时，要适当给用户留有思考的时间。焦点小组不是抢答竞赛，询问用户之后，可以停留两三秒，再请大家各抒己见。有的问题需要用户回忆、整理的，则可以提供 30 秒左右的时间，让他们想好再说；这个时候也可以让用户先在会中问卷里描述一下自己的想法，或画出自己心里的图案，再发表意见。

主持人在整个讨论过程中，以挖掘用户的想法为主。而挖掘是慢慢引导他们说出自己想法，不要去主导他们的讨论、随意打断或匆忙下结论。

1.3.8　记录访谈

1．观察

焦点小组的执行中，和项目有关的工作人员会前来观摩。整个观察过程要做到不影响访谈的进行，不干扰用户的发言和思考。而研究人员则需要通过观察，记录用户的反馈，及时发现不恰当的问题等留做改进。

有条件的公司，可以搭建具有观察室和会议室的焦点小组环境。配备单面镜让观摩人员在观察室观看整个访谈。这样的研究环境也适用于可用性测试和其他研究。

2．助理研究员

访谈进行中，助理研究员要一边观察，一边记录。在访谈大纲完成的时候，研究员们就要商量如何记录用户的回答。有些部分在事前问卷和会中问卷里记录，有些是要在现场记录用户的发言。由于焦点小组的访谈大纲可以设计成结构化的板块，所以在记录纸的设计上，也参照结构化板块。

当访谈中出现些许差错的时候，助理研究员可以比较自然地给主持人递交小纸条，告诉主持人问题，让主持人重新提问一次。

3．笔录

有一类专门的记录员，利用特别的打字工具，可以边听座谈会，边记录下整个谈话的文字内容。在焦点小组结束之后，再核对整个录像就能完整提供访谈的文字文本。笔录员一般是按小时收费，有条件的公司和小组可以试试聘请这样的专业人员，来帮助准确记录整个过程。

4．影音

焦点小组的精心准备、访谈中各种思想飞扬，如果这一切不能被记录下来，会略显可惜。所以一般来说，焦点小组都会配备录音录像，把过程录下来之后，对后续的回溯、记录的提取都是大有好处的。

有条件的公司会预先设置好摄像头、闭路电视等。如果临时搭建会议室，可以用手持摄像机来拍摄。

5．追加问题

访谈结束的时候，如果观摩整个焦点小组的工作人员还有问题，或者在观摩的时候有没有理解或灵感的地方，可以准备好纸条，送进会议室给主持人，让主持人最后追问一两个问题。有时候主持人在临结束的时候，也会请大家休息，然后到观察室来征询是否还有补充问题。

1.3.9 数据整理

1．材料和数据的分类

由于焦点小组准备时，会涉及不同的演示材料和不同的问卷，再加上观察的研究员的记录，所以在数据整理的时候，会发现手头上有很多不同类型的数据。因此在准备的时候，要做好材料和数据的分类。同单人访谈一样，记录人员需要熟悉访谈大纲，仔细琢磨每个问题。记住，每个问题都对应着一组数据的产出，回答即数据。

2．准备数据表格

常用的办法，是准备一个数据表格。表格可以用 Excel 工具做。将需要记录的数据点在表格里标明，形成一个问题数据列表。如果表格的空格不能记录下大量的话语，则在其他地方加以标注并继续记录。

3．补充遗漏

如果在问题数据列表中有遗漏的，表格的方式就会一目了然地显示出来，这个时候记录人员可以提醒主持人补充问题。若用户已经离开了，则需要通过邮件等方式，将答案收集补充。

1.3.10　常见问题与对策

1．意见领袖者

前面已经谈到了意见领袖者的出现和应对方法。这里再要补充的是，对于意见领袖者的出现，既要看到他的贡献，也要控制其对其他被访者的影响。除了在访谈进行中，要注意意见领袖者的表达、影响，在数据分析的时候，也要注意权衡数据的质量。

2．隐藏想法

无论是出于性格因素，还是场面的气氛因素，有时，有些被访者会隐藏自己的想法，这也很常见。此时，需要主持人多加鼓励，让对方多表达一些。或者，有的问题在回答的次序上，邀请稍有隐藏想法的被访者先回答。

另外，在开场的前半小时内，主持人就要留意是否出现了有隐藏想法或不够积极的被访者的情形。主持人应该让每个人都能够融入到座谈会的氛围中来。

如果有在多个问题上都不愿意提供想法或回答含糊的被访者，在最后做数据分析的时候，也许要剔除掉这份答案。

3．争论

访谈中，出现多人争论的场景并非是坏事，特别对于焦点小组这样的方法，是有助于使被访者们理清自己想法的。对于争论的原因，又能成为理解不同被访者的切入点。

主持人在遇到争论时，要做一些引导。例如指导被访者一个个发言，不分对错，并且适时地打断情绪激动的发言者，避免争论中出现情绪失控的场面。要把握好探讨是基于对产品、针对研究对象的，而不是因为发生不同意见而针对个人的。

案例：

提示大家每个人的发言没有对错之分，请大家一个个说；或者，对双方观点进行复述，“刚才这位先生提到的是这个观点，那位女士提到的是那个观点，我解释的是否准确？然后我们再来看看你们的不同点在什么地方？”

4．数据遗漏

焦点小组的每个问题，力求每个被访者都有所回答，但也会出现整理记录数据的时候发现遗漏了一两次或一两个人的答案。这种情况非常尴尬。解决的办法，一是在记录的时候，就要做好表格，边记录边核查，一旦发现有遗漏，将传纸条提示主持人，或者在会后和遗漏的那位被访者单独做补遗；二是如果被访者们已经回去了，则可以写一封邮件，将遗漏的问题附上请被访者回复，这种方式也很有效，但可能会留给被访者们工作仓促、不严谨的印象。

1.4 问卷法

1.4.1 什么是问卷法

问卷法，也称为问卷调查法（Questionnaire），是指调查者通过统一设计的问卷来向被调查者了解情况，征询意见的一种资料收集方法。

问卷法起源于心理学研究。19 世纪末 20 世纪初，德国、美国、法国的心理学家开始运用问卷法进行心理、精神、人格等方面的研究[1]。后来，问卷法被引入到医学及民意测验的社会研究中，在社会调查的各个领域得到广泛应用。问卷法也是用户研究或市场研究中非常常用的一种方法。可以在短期内收集大量回复，可借助网络传播调研而降低成本，具有广泛的应用性。

问卷法和测验、量表有着显著的差异。

1．问卷与测验比较

问卷并不等于测验。测验 Test，是指根据一定的法则用数字对事物加以确定。该术语隐含着对一给定的问题有一正确的答案的意义，而问卷无此含义。测验是一种系统化了的程序，在此程序里，受测者对一组构建好了的刺激做出反应，而这些反应使得施测者能以一个数量或一组数量来描写受测者，并由这个数量或这一组数量推论受测者拥有这个测验所想测量的行为的情况。

1 P.N.Kerhnger,1973.

2．问卷与量表比较

问卷是一堆问题的集合，并不限制由谁来编写。问卷里的问题可以是任何类型，可以是开放式的、选择题、排序题或填空题等。因为编写自由，所以数据处理比较困难。

量表是经过标准化的测量工具，一个量表的编制是很困难的，一般需要几年时间，要做许多数据收集工作。而因为编写很严格，所以数据处理非常容易。量表还涉及信度和效度的问题，都需要经过长期检验，并得到广泛认可才可以正式使用。而量表编制过程中，经常会用问卷来收集数据，所以问卷是一个辅助手段。问卷与量表两者的主要区别就是严格程度、规范程度、标准化程度。

问卷法与测验、量表的对比如表 1-7 所示。

表 1-7　问卷法与测验、量表的对比

名　　称	问卷法 Questionnaire	测验 Test	量表 Scale
定义	对目标对象群的意见调查方法，由多个问题组成，用于收集被访者的意见、感受、反应、认知等	根据一定法则用数字对事物加以确定，是一种系统化了的程序	能使事物特征数量化的数字连续体
特点	可在一段时间内收集大量样本，以标准问题例表，顺序收取答案数据做统计分析之用	由数量描述受测者，从而推论其行为情况，具有间接性、客观性、相对性	描述对象的某种心理特质
对样本数量的要求	要求一般不严格，目标对象填写越多越好	依据受测目的而定	至少 200～300 份
计分方式	以各题为单位计次	以各个题目分值计分	以各个分量表为计分的单位
编制框架	符合主题即可	符合受测目的即可	依据理论，各分量表有明确定义
统计分析	在描述统计方面有次数分配、百分比，在推论统计方面有独立性检验、显著性检验等	描述统计方面有总分、平均分等	描述统计方面有平均数、标准差、积差相关，在推论统计方面有 T 检验、方差分析、回归分析等

1.4.2　问卷法分类

问卷法根据问卷中提出问题的结构程度分为结构问卷、无结构问卷和半结构问卷 3 种。

1．结构问卷

结构问卷是一种限制性问卷，优点在于，易于大样本研究；问卷的问题比较具体，回答简单省时；回收率和信度较高；易于统计分析、对比。缺点是，限制多，被调查者的回答不一定真实。

2．无结构问卷

通常情况下，无结构问卷并非完全无结构。其优点在于，它易于进行小样本研究；限制少，虽然只有回答，但能得到丰富的资料；可以进行较深入的研究。其缺点是，问卷的回答无统一格式，难以进行定量分析和对比分析；有时数据与研究问题无关，影响效果。

3．半结构问卷

半结构问卷是混合了结构式和无结构式两种形态的问卷方式。它融合了结构问卷和无结构问卷的优点，取长补短，能提高研究的科学性。

问卷法如果按照是否由被调查者的填答来区分，可分为代填问卷和自填问卷两种。

1．代填问卷

代填问卷即访问问卷，由访问员根据被调查者的回答填写的问卷。包括当面访问问卷和电话访问问卷两种。

（1）当面访问问卷

研究者将选择并培训一组访问人员，由这组访问人员带着调查问卷奔赴各调查地点，按照调查方案和调查计划的要求，与所选择的被调查者进行访问和交流，并按照问卷的格式和要求记录被调查者的各种回答。因为调研者常常在街道上，拦阻被调查者邀请填写问卷，所以当面访问问卷有时候也被称为街访。

（2）电话访问问卷

2．自填问卷

自填问卷指的是由被调查者自己填写完成问卷的方式。特别是在信息时代，通过网络进行自填式的问卷将越来越常见，获取信息也相对容易得多。

（1）报刊问卷

将问卷刊登在报刊上，随报刊的发行传递到读者手上，号召报刊的读者对报刊的问卷做出书面回答，然后按照规定时间将问卷的答案通过邮局寄回报刊编辑部。其优点在于调查分布面广，匿名性强，问卷填写质量高，比较经济。缺点是调查范围难以控制，调查对象代表性差，回复率低。报刊问卷的案例如图 1-17 所示。

案例：



关于以绿色方式浏览报纸的调查问卷

您好：

1、 请问您经常阅读的报刊是

北京晚报□ 北京青年报□ 新京报□

北京晨报□ 新京报□ 参考消息 √

京华时报□ 环球时报 √ 其他□

2、 请问您习惯于在什么时间段看报？

上午 7 点-8 点□ 下午 5 点-6 点□ 其他时段—— √

3、 请问您是订阅报纸还是随机在报刊亭购买报纸

订阅 □ 随机购买 √ 其他——

4、 请问您平均每月乘坐出租车多少次

20~30 次 √ 30~50 次□ 50 次以上□

5、 当您出行乘坐出租车时，可以用手机通过蓝牙、红外或其他方式与车载专用设备通讯，将北京市各大报刊的新闻和内容下载到手机里，通过手机浏览报刊信息，请问是否愿意接受这种浏览方式？

愿意 √ 不愿意□

6、 如果您愿意接受浏览方式，请问您可以接受的费用是多少（每次下载）？

0.3 元□ 0.5 元□ 其他—— √

A02 答疑解惑 健康报

不能自行用止痛药

夏季如何预防阴虱瘙痒

得中耳炎能游泳吗

脑鸟素要慢着地儿打吗

《健康周刊》读者问卷调查

图 1-17 报刊问卷案例[1]

（2）网络问卷

网络问卷，即利用互联网进行调查问卷的方式。通常调查者将已设计好的问卷放到网络上，并告知被调查者按照要求进行问卷的在线填写或下载填写后发回到相应邮箱。网络问卷是电子化的网络运行，具有经济、环保、快捷、传播范围广等优点，已在各个行业得到广泛的应用。当前，还出现了专门提供网络调查问卷服务的网站，如调研网络、OQSS 在线调查系统、问卷通、数字 100 等，各单位也可依托此类调查问卷服务网站进行网络问卷调查。网络问卷的案例如图 1-18 所示。

（3）邮寄问卷

通过邮局向被选定的调查对象寄发问卷，并要求调查对象按照规定的要求和时间填写问卷，然后再通过邮局将问卷寄给调查者。其优点是节省财力，不受空间限制，调查对象明确，代表性强。缺点是需要调查对象的地址名单，难以保证有效度、信度和回收率。可通过回寄方式、电话提醒、跟踪等方式来改善邮寄问卷的回收率。

1 图片来源：百度图片。

网络调查问卷

你好！这份调查问卷希望了解你目前使用互联网的情况，问卷中所有问题的答案没有好坏和对错之分，所得数据仅作群体分析，供学术研究用，不必填写姓名。所以，请放心填写。每个题目都是单项选择，请根据题意和你的实际情况选择适合的选项，并在相应的数字上标蓝色。请你不要漏答，认真、真实的回答是本次调查的基础和关键，谢谢！

做电子版本的朋友将问卷发到 wlplht@sina.com，关于问卷，如果有任何疑问，发邮件 wlplht@sina.com 找王利萍同学。

中国科学院时勘博士课题组
2010 年 10 月

第一部分：上网信息

1.你使用网络多久了？ ①低于 1 年；②1-2 年；③3-5 年；④6-8 年；⑤9-12 年；⑥12 年以上
2.　你是某一网络论坛的会员吗？①是　　② 否
3．你加入该论坛的时间多长？ ①<3 月；②3-6 月；③ 0.5-1 年；④1-2 年；⑤2-3 年；⑥ >3 年
4.　你最近一周关注最多的论坛是: ①天涯；②人人；③开心；④微博；⑤科学网；⑥其它_____（请写明）
5．你主要关注论坛的哪些内容？ ①娱乐休闲；②新闻时事；③学术讨论；④日常生活；⑤法制问题；⑥情感健康；⑦财经话题
6．你每周在论坛上的发帖次数：①少于 2 次；②2-5 次；③6-10 次；④11-15 次；⑤16-20 次；⑥21-30 次；⑦30 次以上
7．你每周在网上关注的话题数： ①少于 5 个；②5-10 个；③11-15 个；④16-20 个；⑤21-25 个；⑥25-30 个；⑦30 个以上

图 1-18　网络问卷案例[1]

有一些方法可以改善邮寄问卷回收率。如，发送问卷，由调查者本人或派专人将问卷送给被选定的调查对象，待被调查者填答完毕后，再由调查者本人或派专人收回问卷。这可分为个别发送和集体发送两种方式。送发问卷适用于集体发送的有组织的问卷调查，具有节省财力、回收率和有效率较高等优点，可对疑点进行解释，并可了解现场情况进行分析。缺点就是集中填答方式中的样本不容易集中，会形成团体压力。

1.4.3　问卷设计——问卷的结构

问卷是社会调查中用来收集资料的主要工具，在形式上是一份精心设计的问题表格，其用途是测量人们的行为、态度和行为特征。问卷法的主要任务包括设计问卷和使用问卷。设计问卷往往显得更为重要。

问卷的结构通常包括：问卷题目、封面信、指导语、问题和答案，以及编码和其他资料。

1　图片来源：百度图片

案例：

新型农村合作医疗群众调查问卷（问卷题目）

农民朋友们：

你们好！本次调查的目的是为了了解农民对新型农村合作医疗的参保情况、农民对新型农村合作医疗制度的知晓程度和了解情况，以及相关医疗情况满意程度的调查。（封面信）

我们专门设计了此次调查问卷，请在您认为合适的选项上打“√”或在（ ）中写出相应答案。（指导语）

（问题）

1. 您的性别：（1）男　（2）女

2. 年龄：（　　）岁

3. 如果您生病了，一般选择什么地方看病？

A. 村医　B. 卫生院　C. 市级医院

……

（答案）	（编码）
1. 您的性别 （1）男　（2）女	2
2. 您的年龄（26）岁	26
3. 如果您生病了，一般选择什么地方看病？	
A. 村医　B. 卫生院　C. 市级医院	3

1．问卷题目

问卷题目应当符合研究目的。题目可以是具体的，也可以是抽象的。若问卷内容涉及隐私，使用抽象题目较好[1]。

2．封面信——给被调查者的短信，包含以下内容：

- 说明“我是谁”，介绍调查者的身份、单位等信息。
- 介绍调查的内容和目的，即调查什么，为什么调查。
- 说明调查对象的选取方法和保密措施。
- 感谢语，署名。

1　赵红，收集资料的方法，继续医学教育，2006.29。

案例：

各位同学：

你们好！我们是上海交通大学的学生，现在正在全市范围内进行关于大学生创业情况的调查，我们想通过您了解目前大学生创业的真实情况，为教育部门进一步做好大学生创业工作提供科学依据。

我们从全市各高等院校中随机抽取了一部分大学生代表进行调查，您是其中的一位。您的参与对于本次调查十分重要。本调查不用填写姓名，答案没有对错之分，您提供的情况我们将严格保密。

谢谢您的合作！

上海交通大学“大学生创业调查”课题组

联系电话：XXX

调查负责人：XXX

XXX 年 XX 月

3．指导语——填表说明

对填表的方法、要求及注意事项做一个说明，目的是让被调查者知道该怎么填写。通常可以写在封面信中（适合于问卷填答方法简单的问卷设计），也可以单独写在封面信后（适合于要求较多的问卷设计），还可以分散在调查问题后（适合于问题复杂、需做特殊说明的问卷设计）。

案例：

（1）请在每一个问题后适合自己情况的答案序号上画圈，或在横线处填写适当内容。

（2）问卷每页右边的数字及短横线是计算机处理用的，您不必填写。

（3）如无特殊说明，每一个问题只能选择一个答案。

案例：

填表说明：

这份问卷是要了解您对我们新上线产品的评价。请您一定回答所有问题，如果某个问题您不能肯定如何回答，就选择最接近您真实感觉的那个答案。

所有问题都请您按照自己的标准、愿望或自己的感觉来回答。

例如，您觉得 XXX 产品是一个让人觉得满意的产品吗？

A. 非常满意　　B. 比较满意　　C. 一般

D. 比较不满意　　E. 完全不满意

请您根据自己的实际情况选择，在对应选项处打√即可。

4．问题和答案——问卷的主体

问题，也称条目，即问卷中向调查对象提出的问题，是获取研究对象信息的工具。问题内容应与研究目的相符，表达要简洁明了。问题形式可以分为开放式和封闭式两种。问题内容分为事实类、态度类、背景资料类等。

5．编码和其他资料

编码，即给每一个问题及答案编上数字，目的就是将文字资料转化为数字，便于计算机处理。编码分为预编码和后编码两类。

其他资料包括问卷编号、调查员编号、审核员编号、调查日期、调查对象住址、调查对象合作情况等。

案例：

	编码
1. 您的性别 （1）男 （2）女	2
2. 您的年龄 *26*	26
3. 您的文化程度	
（1）小学及以下（2）初中（3）高中（4）大学	4
4. 您的每月收入 *3000* 元	3000

1.4.4 问卷设计——问题的设计

1．问题形式的设计

（1）开放式问题——问题 + 留白

开放式问题是指对问题的回答不提供具体答案，由被调查者自由填写。开放式问题具有灵活性大，适应性强（适合尚未弄清各种可能性答案的问题，如答案类型很多，答案比较复杂的情况），以及有利于被调查者自由表达意见的优点。其缺点是标准化程度低，难以进行整理分析；容易出现无价值的信息，回答不准确，答非所问；影响回收率和有效率，对被调查者文化程度要求高、且要花费较多时间填写。

案例：

1. 在您的空闲时间里你最喜欢干什么？
2. 您找配偶时最看重什么条件？

（2）封闭式问题——问题 + 答案

封闭式问题通常将问题答案全部列出，由被调查者从中选取一种或几种答案的问题。其优点在于容易进行编码和定量分析、回答问题省时间，以及容易取得被调查者配合。其缺点是缺乏弹性，容易造成强迫性回答；有可能造成那些不知道如何回答或具有模糊认识的人乱填答案。封闭式问题主要有以下几种形式：

- 两项式，即只有两个答案；
- 多项式，有两个以上答案；
- 顺序填写式或等级式 ，即已列出多种答案，要求被调查者列出先后顺序或不同等级。

案例：

您在当前生产经营中常遇到哪些困难？（请按困难程度给下列问题编号，困难最大的为 1，最小的为 6）

（ ）资金不足　　（ ）缺乏技术　　（ ）买难卖难

（ ）土地划分不当　（ ）摊派过多　　（ ）信息闭塞

- 矩阵式或表格式，同一类型的若干问题共用一组答案。

案例：

您觉得下列现象在我们产品的交互设计中是否严重？（请在每一行适当的格中打钩）

	严　重	比较严重	不太严重	不 严 重	不 知 道
1. 反应太慢					
2. 信息混乱					
3. 选择受限					
4. 反馈不及时					

（3）后续性问题（相关问题）

有些问题只适用于样本中一部分调查对象，调查对象是否需要回答这一问题，需根据他对前面某个问题的回答结果而定。

案例：

您有孩子吗？

① 无

② 有——您有几个孩子？

1 个——领独生子女证了吗？　　A. 领了　　B. 没有领

2 个

3 个及以上

2．问卷问题设计的注意事项

（1）研究目的是问卷调研的核心，因此设计问卷必须要明确研究目的。

（2）问题应当具体明确，不能提抽象笼统的问题。

案例：

您对所在单位近年来情况的感觉是：

①几乎没有变化　②变化不大　③变化较大　④变化很大

（3）避免出现复合型问题。

案例：

① 您喜欢看电影，电视，报纸吗？（会让人疑惑到底是选一个，还是可以多选。）

② 您父母退休了吗？（到底是问父亲，还是母亲，还是两个都问。）

（4）问题应通俗易懂，使用的语言要尽量简单，不要用复杂抽象的概念及专业术语（如核心家庭、社会分层、政治体制）及缩略语（例如 CPI、SUV）。

（5）避免倾向性和诱导性问题，通常社会头衔、权威地位、职业、情感字眼及其题目的提法都会影响被调查者对问题的理解和答案的选择。

案例：

① 大多数医生认为被动吸烟会导致肺癌，你同意吗？

② 您同意某些专家所指出的企业高管降薪的提法吗？

（6）不用否定形式提问。

案例：

对于抽烟问题的提问。

① 您抽烟吗？

② 您不抽烟，是吗？

③ 您不赞成在公共场所吸烟，是吗？

相比之下，②和③的问题形式没有①的好

（7）不要直接提敏感性或威胁性的问题，比如关于个人利害关系的问题、个人隐私问题（如性观念和性行为等）、各地的风俗习惯和社会禁忌（醉酒驾车，在公共场所吸烟）等的问题。

案例：

您家有多少存款？

（8）对一些敏感性问题的处理。

有时候，在问卷中必须提出一些敏感性问题，这些问题对于研究较有价值，无法回避。问卷设计可以用以下一些方式来使其合适提出，或将其不恰当的影响降至最低。

（9）使问题适度模糊。

案例：

如果精确到千元计算，您的年薪是多少？

A. 1 万以下　　B. 1～10 万　　C. 10 万以上

（10）转移对象。

案例：

对婚姻关系中的第三者，有些人认为不道德，有些人认为无所谓，您同意哪种看法？

（11）采用假定法。

案例：

如果政府不再对人口生育加以限制，您希望有几个孩子？

（12）提供背景信息。

案例：

当前人们除了会自己买书、订杂志外，还用其他方法来获得阅读材料，包括从图书馆借书看。请问您目前有没有图书馆的借书证？

（13）设计辅助题目。

案例：

一般说来，您上网比您的朋友多，比朋友少，还是差不多？请想一下您的朋友里，谁上网次数最多？一个星期大概几次？您自己呢？大概一个星期上几次？

3．问卷问题的数目

一份问卷包含多少问题，要依据研究目的、研究内容、样本性质、分析的方法、拥有的人力、物力和财力等因素来决定，没有固定的标准。通常情况下，问题的数量和内容，使得被调查者在 20 分钟内完成为宜，最多也不要超过 30 分钟。

如果研究经费和人员相当充足，能采取结构式访问的方式进行，并付给调查者一份报酬或赠送一点纪念品，那样问卷质量会比较高。如果调查内容又是回答者熟悉的、关心的、感兴趣的事物，问卷长一些也无妨。反之，应尽量简短。

4．问卷问题的顺序

（1）从总体而言：应遵从由浅入深，由易而难，先事实后观念态度，先封闭后开放，先有趣后紧张顾虑的顺序。

（2）从部分层面考虑：问题应层次分明，有逻辑顺序。确定不同部分调查内容，将相同内容的题目放在一起，有利于被调查者的思考，不会破坏被调查者的思路和注意力。

（3）从具体的题目安排看：每部分调查问题应按照逻辑顺序排列，相互检验的问题应隔开，否则起不到相互检验和互相印证的作用。

1.4.5 问卷设计——答案的设计

1．答案设计的分类

根据问卷调查的目的不同，答案的形式设计也不同。通常可分为是非型、选项型、排序型、等级型、模拟线性型和视觉模拟型等[1]。

（1）是非型：即“是”与“否”，“有”与“没有”的回答形式。如果调查对象持中立态度，或者不清楚自己的想法，可能会随便选择一个答案。这便是是非型答案的缺点，通常弥补的办法就是增加一个备选答案，即“不知道”或“不好说”。

案例：

在使用 XXX 网站购买机票时，您是否使用财付通进行机票支付？□是 □否

（2）选项型：提供若干个答案，根据研究目的，要求被调查者选择一个或多个答案。

1 赵红，收集资料的方法，继续医学教育，2006.29。

案例：

您的血型是？　1. A 型　2. B 型　3. O 型　4. AB 型

案例：

通过 XX 网购买家具产品时，在商品配送方面遇到过以下哪些问题？（可多选）

A. 拍下商品后，卖家很久才发货

B. 送货时间过长，卖家发货后很久才收到商品

C. 商品包装不美观

D. 商品包装质量差

（3）排序型：列出若干个选项，由被调查者按顺序排列。需要注意的是选项一般应控制在 10 个以内，否则会影响问卷效果。

案例：

您认为影响您购买产品最重要的是什么因素？请按重要程度给以下答案排序，将序号填在括号内。

（ ）价格　（ ）外观　（ ）功能　（ ）色彩　（ ）体验

（4）等级型：即李克特法（Likert 法）给出若干个答案，按“大小”，“轻重”等顺序排列。每个备选答案对应一个数字。通常给出 3、5、7 个等级，以 5 级最为常用。

案例：

和以往版本相比，我觉得 XXX 版的运行速度更快。

A. 非常同意　B. 比较同意　C. 一般　D. 比较不同意　E. 非常不同意

（5）模拟线性型：给出一条一定长度的直线（通常 10cm），直线两端给出两个意思相反的词，由被调查者根据自己的感受在直线上相应的位置做出标记。研究者用尺子量出该标记距离 0 点的距离即为答案。与等级型答案相比，被调查者不易受给出词语的影响，能比较准确反映其内心感受。但模拟线性型答案不易被理解，近年来也有更为容易理解的改进版本。

（6）视图模拟型：以具有明显视觉效果的图形、图片作为答案，在医学、心理学领域的问卷设计中使用较多。由于图形、图片的视觉表现不用于文字表述，在用户研究领域，对于某些不方便使用文字表述的答案是较为理想的选择。

案例：

你喜欢 XXX 的设计吗？（模拟线性型答案设计案例如图 1-19 所示）

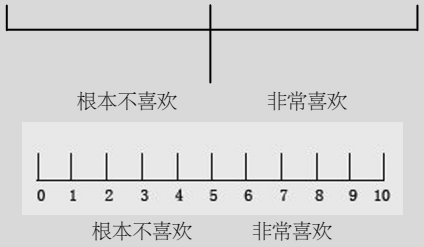


图 1-19　模拟线性型答案设计案例

案例：

视图模拟型答案设计案例如图 1-20 所示。



图 1-20　视图模拟型答案设计案例[1]

2．答案设计的注意事项

（1）答案的设计要符合实际情况。

错误案例：

您每月的收入状况？

①300 元以下　②300～400 元　③400～500 元　④500 元以上

（2）答案的设计要具有穷尽性和互斥性。

错误案例：

您喜欢看哪一类电影？　①故事片　②爱情片　③武打片

错误案例：

您的职业是什么？　①工人　②干部　③医生

④教师　⑤其他

1　图片来源：赵红，收集资料的方法[J]，继续医学教育，2006.29

（3）答案只能按照一个标准分类。

错误案例：

您父亲对子女的要求　①要求严格　②要求不严格　③要求一般
④要求不一般　⑤没什么要求

（4）程度式答案应按照一定的顺序排列，前后须对称。涉及态度的答案具有程度意义的，该类问题的答案应按顺序排列，前后须对称。

案例：

您认为新上线的 XX 产品如何？①非常出色　②很好　③一般　④不太好

1.4.6　问卷法的实施

1．被调查者的选取

被调查者的选取常用抽样法，可随机抽样，也可分层抽样，视问卷的具体情况而定。通常选取的被调查者数量应多于所需的研究对象，确定选择的被调查者数量可按照公式计算：

$$\text{选取的被调查者数量}\ \frac{\text{研究对象}}{\text{回收率}\times\text{有效率}}$$

2．问卷设计的前期探索工作

在问卷设计前应先做一个摸底，了解被调查对象的基本情况，以便对各种问题的提法和可能的回答有一个初步的认识。常见方式包括：查找文献，熟悉选题，深入调查地区，体验情况，走访调查对象，交流调查问题等。通过探索工作，可以整体把握问题的种类形式，可能的回答类型、敏感问题的可接受回答程度，概念的简单化等方面的情况。

3．设计问卷初稿

问卷初稿的设计通常有如下两种方法。

（1）卡片法：即写卡片、用卡片分类、在类中排序、在类间排序、然后检查修正，形成初稿。

（2）框图法：思路是总体结构——部分——具体问题，可画出问卷各部分及前后顺序框图；考虑各部分前后顺序；写出每一部分问题及答案，安排好问题相互间的顺序；对所有问题进行检验、调整和补充，整理成文，形成问卷初稿。

卡片法和框图法两者可结合使用：

第一，根据研究假设和所测量的变量的逻辑结构，列出问卷各个大部分的内容，并安排好它们的前后顺序；

第二，一部分一部分地将探索性工作中得到的问题及答案写在一张张卡片上；

第三，在每一部分中，安排并调整卡片之间的结构和顺序；

第四，从总体上对各部分卡片进行检查调整；

第五，将满意的结果抄在纸上，并附上封面信等有关内容，形成问卷初稿。

4．试用修改

问卷初稿试用法主要有客观检验法和主观评价法两种。

（1）客观检验法

适用于大型调查。在正式调查的总体中抽取一个小样本（30～50 份）进行调查，检查分析调查的结果，从中发现问题和缺陷，并进行修改。检查和分析的内容有：回收率（<60%的有问题），有效回收率，对未回答问题的分析，对填答错误分析。

（2）主观评价法

适用于小型调查。将问卷初稿送给相关领域的专家、研究人员以及典型的被调查者，请其根据他们的经验和认识，从各个不同的角度和方面直接对问卷进行评论，指出存在的问题和改进的意见。

1.4.7 问卷的发放、回收、分析

（1）问卷的发放

可采用邮寄发放、当面发放、网络发放等。邮寄发放简便易行，对被调查者的影响力最低。通常建议在信封里附上一封感谢信，并附上寄回问卷用的空白信封和邮票。

当面发放问卷是最有效的发放方式。当面发放，当场填写，可以及时解决不明白之处，易于取得被调查者的合作。

影响问卷调查成败的因素主要包括问卷本身的质量和样本的质量。为了解决样本偏差问题，就要求样本量足够大，具有代表性，因此要尽可能地多渠道投放问卷。另外也要保证足够的发放时长。例如，网络问卷的发放，在工作日和周末不同时段发放的问卷数量和答卷的差异可能很大，白天和晚上发放问卷也存在差别。这与被调查者的上网习惯、行为等有很大的关系。

（2）问卷的回收

问卷的回收率如果仅在 30%左右，资料只能做参考；在 50%以上，可以采纳建议；当回收率在 70%～75%以上时，就可以作为研究结论的依据。因此，一般要求问卷的回

收率不应低于 70%。问卷的回收还要确定调查问卷的总数，有效问卷的数目以及其比例。

细分回答问卷的用户。通常问卷会在最后让答卷人留下一些个人信息，如性别、年龄、城市等，目的是将用户和用户行为对应。这样可以让调查者尽量减少个人喜好的影响，深入理解被调查者的行为特点。

（3）问卷分析

通常问卷数据的整理分析需要删除不完整答卷、多选题全选的答案、逻辑矛盾的答卷。还需要根据答题时长来筛除问卷，问卷答题时间太短，反映了答题态度不认真。答题时间太长反映了答题时受外界干扰较多。准确丰富的筛查手段有助于进一步提高数据的质量。

问卷的统计分析通常是定性和定量相结合。问卷定性分析是一种探索性的调研方法。目的是对问题定位提供较深层的理解和认识，或许按照处理问题的途径，通常问答题主要是进行定性分析。有时可根据答题情况进行定量分析，以说明定性分析在总体答题中的程度。

问卷的定量分析，是对问卷结果做出一些简单的分析，例如百分比、平均数、频数等[1]。通常选择题可根据各个选项数与问卷总数的比例进行定量汇总。复杂的定量分析可以用 SPSS、SAS 等工具。可查看“2.1 数量对比分析”章节的相关内容。

案例：

在进行问卷之后进行编码整理如图图 1-21（a）、（b）、（c）所示，然后可以放入到相关的分析软件中进行问卷分析。

		编码
Q1	你的性别：　A. 男 √　B. 女	1
Q2	你的年龄：　25　岁	25
Q3	你平时上网主要做什么？ A. 聊天　B. 玩游戏　C. 看新闻 √　D. 其他	3
Q4	你的文化程度是： A. 大专　B. 本科 √　C. 硕士　D. 博士	2
Q5	你现在是否在使用笔记本电脑？ 是□ √　否□	1
Q6	你是否赞同大学生考研复习时在外租房？ 非常不赞同　不赞同　无所谓　赞同　非常赞同 1　2　3　4　5 √	5

（a）

		宽度	栏码
Q1	你的性别：　A. 男 √　B. 女	1	1
Q2	你的年龄：　25　岁	2	2---3
Q3	你平时上网主要做什么？ A. 聊天　B. 玩游戏　C. 看新闻 √　D. 其他	1	4
Q4	你的文化程度是： A. 大专　B. 本科 √　C. 硕士　D. 博士	1	5
Q5	你每月手机费是多少？　元	3	6---8
Q6	你是否赞同大学生考研复习时在外租房？ 非常不赞同　不赞同　无所谓　赞同 非常赞同 1　2　3　4　5 √	1	9

（b）

图 1-21　问卷分析案例

1　刘菊红，调查问卷中的统计分析方法，上海统计，2002.2。

	大学	样本号	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
样本 1	2	041	1	22	2	1	50	5
样本 2	2	003	2	20	2	2	100	5
样本 3	3	020	1	25	1	4	200	3
样本 4	2	056	1	23	4	3	80	1
样本 5	1	035	2	22	3	3	30	2

（c）

图 1-21　问卷分析案例（续）

1.4.8　问卷法的优缺点

1．问卷法的优点

问卷法是一种为了解情况，征询意见的资料收集方法，可以在有限时间范围内获得大量的资料。问卷法已成为各个行业的重要调研工具，得到广泛应用，具有多方面的优点，主要包括以下几点：

- 不受空间限制。在大范围内对众多的调查对象同时进行调查，以邮寄问卷为例，可邮寄问卷发到全国各地；网络问卷依托互联网可在全世界范围内进行大规模的问卷调查；
- 利于定量分析、研究。问卷中多数问题是封闭式问题，可以将调查所得到的答案进行编码，输入计算机，进行定量处理和分析；
- 可避免偏见，减少调查误差。问卷调查中，每个被访者所得到的都是完全相同的问卷，问卷中的问题一样、顺序一样、答案的设定一样，调查者可以以大体相同的方式回答问卷，避免人为原因造成的偏差；
- 匿名性。调查过程中，调查者和被调查者不直接见面，问卷不署名，可以减轻被调查者的心理压力，便于他们如实回答那些敏感性问题，如个人隐私、道德伦理、政治态度、社会禁忌等，更能客观反映社会现实的本来面貌，收集到更真实的社会信息；
- 省时、省力、省钱。调查面广，不需要派人专访，不需要很多的调查人员奔赴调查地点，无须培训。

2．问卷法的缺点

问卷法受调查目的、调查对象、问卷设计等多方面的原因，也存在一些不可避免的缺点，主要有以下几点：

- 只能获得有限的书面信息。因为问卷是统一设计的，问题和答案都是固定的，没有伸缩余地。在问卷设计中没有涉及的新事物、新情况和新问题就很难展开

调查，对于稳定的课题可以适用问卷法，对于复杂多变的课题则应结合其他方式来进行；

- 易受被调查者影响。如所选被调查者不能代表某种团体的意见，问卷结果将不具有足够代表性，同时也要对被调查者的文化水平有一定的要求；
- 问卷的回收率和有效率比较低。如果问卷有调查员在场进行面对面的交谈，大多数受访都能顺利完成。但在邮寄问卷调查中，问卷的回收率很难保证。这主要取决于被调查者，如果没有兴趣，态度不积极，责任心不强，合作精神不够，或受其他时间、精力、能力能方面的限制，就有可能放弃问卷，使回收率受影响；
- 面向设计的问卷调查通常较难。面向设计的调查，大多时候需要了解用户的意图和动机以及思维过程，此类问卷在设计时较为困难，需要在问卷前进行多方面的准备工作，诸如访谈，观察等。

1.4.9　问卷法应用案例

各位同学大家好：

这份不记名问卷是调查我国台湾地区目前网络使用的现况，主要是希望能了解各位使用网络时的心理情绪，希望您能抽出几分钟时间，根据您平常使用网络的实际经验回答这份问卷，所得到的数据资料仅作学术研究之用，绝对不会对外公开，请安心作答。您对本研究的帮助，研究者在此谨致上十二万分的谢意！

交通大学传播研究所研究生 XXX

一、背景因素

1. 有自己的个人电脑吗？☐是　☐否

2. 请问你一周上网的时数约几小时？_____小时

3. 你正式接触网络的时间有 _____ 年

4. 下列状况请依你最想上网的情况填入 1，2，3…，1 为最想上网的状况（可单选或多选）

☐情绪起伏过大时　☐压力太大时　☐无聊时　☐需要娱乐时
☐想找朋友时　☐饭后休息时　☐需要资料时　☐其他_____

5. 上网最主要查看的内容（可单选或多选，请以此使用频率填入 1，2，3…）：

☐电子报　☐求职求才　☐股票相关　☐图书馆
☐一般资料　☐电子邮件　☐旅游咨询　☐其他_____

6. 与你现在上网的时数相比，你觉得在未来你的网络使用会如何?

☐ 比现在增加一点　　☐ 与现在差不多

☐ 比现在减少一些　　☐ 比现在减少很多

二、以下请你就自身使用网络的情况回答下列问题（问卷法应用案例如图 1-22 所示）：

二、以下請你就自身使用網路的情況回答下列問題：(網路使用)	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
1.上網對我來說是一種挑戰	☐	☐	☐	☐	☐
2.我很會使用網路	☐	☐	☐	☐	☐
3.當我使用網路時並不需要花很多的時間等候電腦的回應	☐	☐	☐	☐	☐
4.為了求變化，我喜歡逛陌生的網站	☐	☐	☐	☐	☐
5.當我使用網路時我會忘記週遭的事物	☐	☐	☐	☐	☐
6.當我使用網路時，時間似乎一下就過去了	☐	☐	☐	☐	☐
7.網路的使用把我最大的能力發揮出來	☐	☐	☐	☐	☐
8.我覺得我自己有很好的搜尋網站的技巧	☐	☐	☐	☐	☐
9.與網站之間的互動既慢又乏味	☐	☐	☐	☐	☐
10.我很少逛我不了解的網站	☐	☐	☐	☐	☐
11.當我使用網路時我會忘記我現在在那裡	☐	☐	☐	☐	☐
12.當我使用網路時，我會失去時間的感覺	☐	☐	☐	☐	☐
13.使用網路是對我能力的考驗	☐	☐	☐	☐	☐
14.對網路的使用，我比大部份的使用者了解的要少	☐	☐	☐	☐	☐
15.我覺得網頁下載的速度非常快	☐	☐	☐	☐	☐
16.即使網路上有各式各樣的網站，我還是習慣逛固定幾種型態的網站	☐	☐	☐	☐	☐
17.當我離開網路時，我覺得好像經歷了一趟旅程而回到真實世界	☐	☐	☐	☐	☐
18.我發現使用網路能夠延伸我的能力達到我能力的極限	☐	☐	☐	☐	☐

图 1-22　问卷法应用案例[1]

1　图片来源：《从沉浸理论探讨台湾大学生之网络使用行为》，台湾交通大学硕士论文，黄慧琼，2000.7

1.5 头脑风暴法

1.5.1 什么是头脑风暴法

头脑风暴法（Brain Storming，BS 法），又称智力激励法，自由思考法，畅谈会或集思会，是由美国创造学家 A.F.奥斯本于 1939 年首次提出[1]，1953 年正式发表的一种被广泛应用到激发创造性思维的活动中的激发性思考方法[2]。

头脑风暴法以收集创意为目的，通常将具有相关科研能力和知识素养的人集中组成一个小组，进行集体讨论，相互启发和激励，引起创造性设想的连锁反应，产生尽可能多的创意。它通过对提出的设想方案逐一进行客观连续地分析，以寻找切实可行的最佳方案。

头脑风暴法具有打破常规的思维方式，参与者能敞开思想、自由交流、思维高度活跃，其实质是一种创造性活动，鼓励参与者进行创造性思维。它是一种群体活动，在思维激荡和相互启发方面，比单个个体更有创新优势，能得到 1+1>2 的效果。中国的古话“三个臭皮匠，顶个诸葛亮”从另一个角度证明了通过头脑风暴相互帮助、相互交流、达到集思广益的效果。

目前，头脑风暴法在公司、企业的创新设计、项目管理、市场营销等部门以及高等院校的设计、广告、策划类专业都得到了非常广泛的应用。头脑风暴法的几个活动

1 MBA 智库百科。

2 Osborn,A.F. Applied Imagination.New York:Charles Scribner’s Sons.1957.

片段如图 1-23 中的（a）、（b）、（c）所示。



（a）



（b）



（c）

图 1-23　头脑风暴法的几个活动片段[1]

1.5.2　头脑风暴法的分类

头脑风暴法按方式划分，主要分为默写式头脑风暴法、卡片智力激励法、电子头脑风暴法（Electronic brainstorming ，简称 EBS）和德尔斐法四种[2]。

1．默写式头脑风暴法

默写式头脑风暴法由西德创造学家荷立创造，规定每次会议有 6 人参加，每人在 5 分钟内提出 3 个设想，即 635 法。

在举行 635 法会议时，由会议主持人宣布议题及创造发明的目标，并对与会者提出的疑问进行解释。之后，每人发几张设想卡片，在每张设想卡片上标上 1、2、3 编号，在两个设想之间要留一定的空隙，可让其他人填写新的设想。填写的内容必须能让他人看懂。在第一个五分钟内，每人针对议题在卡片上填写 3 个设想，然后将设想卡片传给右邻的到会者。在第二个 5 分钟内，每人从别人的 3 个设想中得到新的启发，

1　图片来源：百度

2　MBA 智库百科。

再在卡上填写 3 个新的设想，然后将设想卡片再次传给右邻的到会者。这样，半个小时可以传递 6 次，一共可产生 108 个设想。

默写式头脑风暴法可以避免出现由于数人争着发言而使设想遗漏的情况。

2．卡片智力激励法

卡片智力激励法又称 CBS 法，由日本创造开发研究所所长高桥诚创立，其特点是对每个人提出的设想可以进行质询和评价。针对所要讨论的主题，让与会人员各自在卡片上写出若干个想法、点子，然后向其他人介绍。其他与会人员可以在倾听、赞扬的同时，对原始的想法进行再创造，再继续在同一张卡片上写出想法、点子。以此来尽可能多地收集想法创意。卡片智力激励法的卡片展示如图 1-24 所示。



图 1-24　卡片智力激励法的卡片

3．电子头脑风暴法[1]

进入信息时代，人们使用电脑和互联网进行在线的头脑风暴法来替代面对面的头脑风暴法。通过与会人员在计算机上的输入和在联网状态下所有团体成员在显示屏上的显示，所有人可以及时观看、知晓他人的观点。

4．德尔斐法（Delphi 法）

德尔斐法是头脑风暴法的一种变式，由美国知名咨询机构兰德公司于 20 世纪 40 年代发明的将专家会议改成专家函询，通过匿名的专家反馈来形成可观、全面的预测结论的方法[2]。

专家由主持预测的单位挑选，人数视课题大小而定，通常在 20 人左右。主测单位

1　Shari Park-Gates, Effects of group interactive brainstorming on creativity,doctoral degree siddertation in Virginia Polytecnic Institute and State University,2001.7.

2　MBA 智库百科。

与专家通过函询建立直接联系，从而收集专家意见，加以综合、整理后匿名反馈给各位专家，再次征询意见。通过三到五轮的反复，使专家意见取向达成一致，以作为最后的预测意见。

德尔斐法在改善传统头脑风暴法易受权威的影响、不利于充分发表意见，易受表达能力和心理因素限制，容易随大流等局限方面有明显的优势。另外，德尔斐法还有利于减低群体决策中群体思维的削弱作用，从而提高决策质量并改善群体决策。（详见 2.4 节卡片归纳分类法）

头脑风暴法以目的划分，可分为直接头脑风暴法（即通常的头脑风暴法）和质疑头脑风暴法（后头脑风暴法）两种。前者在专家群体决策的进程中，可尽可能地激发创造性、产生尽可能多的设想。而后者是对直接头脑风暴法的设想和方案逐一质疑，分析其在现实可行性的方法。

头脑风暴法以组织形式划分，可分为自由发散型、辩论型、击鼓传花型、主持访谈型和抢答型五种类型。

1．自由发散型头脑风暴法

自由发散型头脑风暴法是在讨论初期使用，解决关于“意见和建议”类型问题的一种头脑风暴法。其优点在于自由、无拘束、思维发散广度好，但存在缺乏组织、效率不高、思维深度不够、责任不明确等缺点。这种头脑风暴法适合在团队成员都具有强烈责任感和积极参与意识的情况下使用，也同样适用于儿童。

2．辩论型头脑风暴法

辩论型头脑风暴法是一种形式类似辩论赛的头脑风暴方法，通常适用于简单的主题，以及对思维广度要求不高的主题。该方法具有思维深度较深的优点，但容易出现为争输赢而诡辩的情况。

3．击鼓传花型头脑风暴法

击鼓传花型头脑风暴法是类似击鼓传花游戏，大家在类似击鼓计时的时间限制下轮流发表看法。适合对特别发散、开放式的主题进行讨论。用该方法进行头脑风暴的讨论效率较高，但击鼓传花的方式容易使发言略带强制意味，可能导致参与者的紧张和不自在、从而影响头脑风暴效果。

4．主持访谈型头脑风暴法

主持访谈型头脑风暴法是一种由主持人负责主持和控制场面，参与者共同进行头脑风暴的智力激励法。该方法要求有能力较强的主持人来把控局面，因此跑题、偏题的可能性大大降低，容易实现主题聚焦，保证讨论问题的质量。但存在发言人的思维

容易被主持人思维所替代，太过深入某一主题，发言广度不够的情况，不利于调动个体积极性的缺点。

5．抢答型头脑风暴法

抢答型头脑风暴法是一种在形式上更类似于抢答比赛的头脑风暴法。适合轻松、活泼、有趣的主题，需要参与者进行分组，以便形成抢答的竞争关系。发言者以举手等方式争取发言权。通常会给予积分等方式鼓励抢答。

案例：

主持人：我们的任务是砸核桃，要求砸得多、快、好，大家有什么好办法？

甲：平常在家用牙嗑，用手掰，用门夹，用锤子砸，用钳子夹。

主持人：大家再想一想，用什么样的力才能把核桃砸开？用什么办法才能得到这些力？

甲：需要加一个集中挤压力，用某种东西冲击核桃，就能产生这种力……或者，相反，用核桃撞击某种东西。

乙：可用气动机枪往墙上射核桃，例如用装泡沫塑料弹的儿童气枪射。

丙：当核桃落地时，可以重力。

丁：核桃壳很硬，应该先用溶剂加工，使它们软化，溶解……或者使它们变得较为脆，可以冷冻

主持人：鸟儿用嘴啄，或飞得高高的，把核桃仍在硬地上。可以将核桃装在袋子里，从高处往硬的物体上扔，然后把摔碎的核桃拾起来。

组织人：如果我们运用逆向思维来解决问题，该怎么办？

丁：可以把核桃放在空气室里，往里加高压打气，然后使空气室里压力锐减。因为内部压力不能立即降低，这时，内部气压使核桃破裂。或使空气里的压力交替剧增或锐减，使核桃壳处于变负荷状态下。在头脑风暴会议进程中，只要用 10 分钟就能得到 40 个设想，其中一个方案（在空气压力超过大气压力并随即降到大气压力以下，核桃壳破裂，核桃仁保持完好）获得了发明专利。

1.5.3　头脑风暴法的操作流程

头脑风暴法在实施过程中，主要包括会前准备、开放讨论、成果整理三个阶段。每个阶段都将对头脑风暴的成效具有重要的意义。下面将分别对头脑风暴的操作流程进行详细介绍。

1．会前准备阶段

（1）确定头脑风暴的议题和任务目标。

（2）会议组织形式：头脑风暴法一般要求 5～12 人参加，最好由不同专业背景者或不同工作岗位者组成。设有一名主持人，只负责主持会议，不评论任何的设想。1～2 个记录员，可适当配以录音、摄像等方式来确保完整记录每一个设想。

（3）会议类型：通常头脑风暴会议可分为设想开发型和设想论证型两类。

① 设想开发型头脑风暴会议。它是为获取大量的设想，为课题寻找多种解题思路而召开的会议，要求与会者善于想象，语言表达能力强。

② 设想论证型头脑风暴会议。它是为将众多设想归纳转换成实用型方案而召开的会议，要求与会者善于归纳和分析判断。

（4）主持人选择：要求熟练掌握头脑风暴法的要点和操作要素，善于激发与会人员思考，使场面轻松活跃又不失头脑风暴法的规则，能控制好时间，清楚把控主题讨论现状和发展趋势，力争在有限的时间内获得尽量多的创意性想法。

（5）会议设备：头脑风暴法通常会配备白板、投影仪，以及记录用的纸、笔和笔记本电脑等。记录员可根据情况选择使用传统的纸和笔做记录，也可以直接在电脑上用思维导图软件来进行记录。

（6）会议环境：应尽量选择较为安静、有桌子的会议室，以保证与会人员能充分发表各自的看法，确保记录员能完整记录每一个想法。头脑风暴法的会场环境如图 1-25 所示。

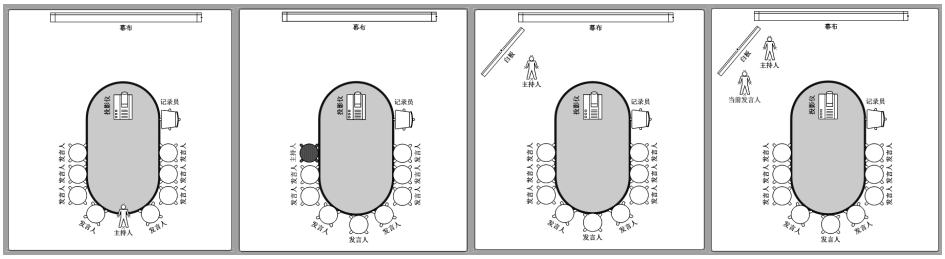


图 1-25　头脑风暴法的会场环境

（7）其他：由于头脑风暴法要求参与者有一定的经验和基础，能懂得头脑风暴会议倡导的原则和方法，因此可以在会前进行一些柔化训练。即对缺乏创新锻炼者进行打破常规思考、转变思维角度的训练活动，以减少其思维惯性，从单调紧张工作环境中解放出来，以饱满的创造热情投入到头脑风暴激励中。

2．开放讨论阶段

（1）主题通报：会前由主持人公布会议主题，并介绍与主题相关的参考情况，让所有与会人员做好一定准备，便于突破思维惯性，大胆联想，在头脑风暴中产生更多想法。

（2）举行头脑风暴会议时

① 可轮流发言，每轮每人用通用术语简明扼要地清楚说明一个创意设想，避免形成辩论会和发言不均；

② 与会人员可从每一次的设想中找出重复和互为补充的设想，并在此基础上形成新的设想或综合想法；

③ 主持人应用赏识激励的词句和微笑点头的行为来鼓励与会者多表达想法。主持人需经常强调想法、点子的数量，可要求平均 5 分钟内要发言表达 10 个设想；

④ 如遇到大家都黔驴技穷而沉默的时候，可稍微休息几分钟，散步、唱歌、喝水、吃零食等方式暂作调整，然后再次进行头脑风暴法。也可以给每人发一张与问题无关的图画，要求其将出从中所得的灵感。

（3）头脑风暴会议的时间：一般头脑风暴会议持续 1 个小时左右，形成的设想不应少于 100 种。一般最好的设想常常在会议即将结束时提出。如预定结束的时间已到可根据情况延长 5 分钟。若在 1 分钟内再没有新的想法、新的观点提出时，头脑风暴会议即可结束。

3．成果整理阶段

（1）头脑风暴的会中整理

记录员在头脑风暴会中需要适时地对记录内容进行整理，从而为会后的整理提供便利。例如，调整内容的隶属关系和结构层次，删除重复的节点，对有歧义的内容做修改，补充完善信息，适当添加图标、注释等。

（2）头脑风暴的会后整理

在完成了头脑风暴会议讨论之后，通常会利用思维导图工具（如图 1-26 所示的案例图）对讨论内容进行系统梳理，包括层次结构关系，关键内容是否突出，逻辑关系是否合理，图形布局与页面美化等方面。导出诸如 Word 文档、pdf 文档、gif、png、jpg 等图片资料。

案例：

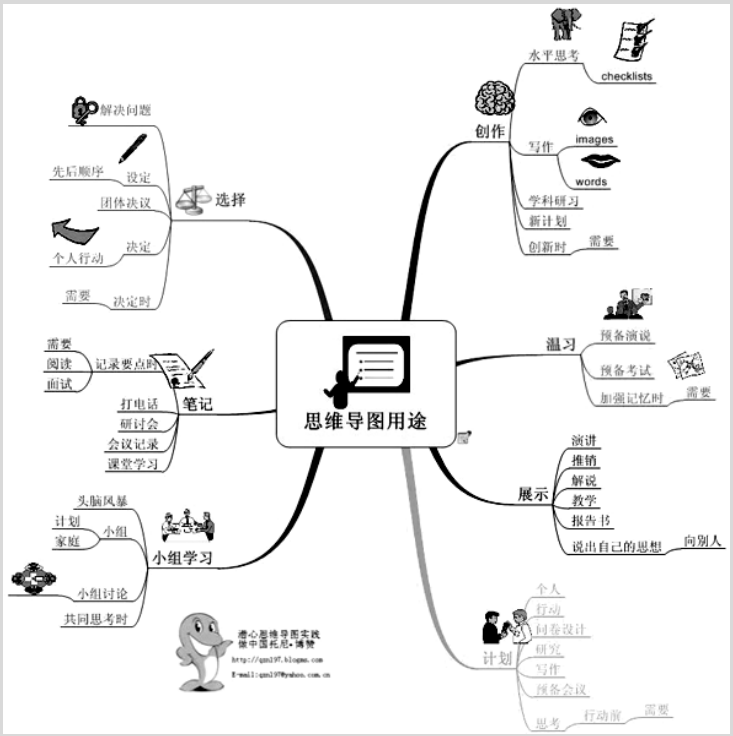


图 1-26　头脑风暴法的内容可以用思维导图整理出来

（3）成果报告

将整理过的符合创新性、可行性或其他相关标准的头脑风暴成果进行汇总报告。成果报告通常是各种创意的优势组合。成果报告的形式无统一的规定，视具体的要求可选择直接以思维导图整理成果来报告，也可以另行编写 word、pdf 文档作为报告形式。

案例：

盖莫里公司是法国一家拥有 300 人的中小型私人企业，该企业生产的电器有许多厂家和它竞争市场。该企业的销售负责人参加了一个关于发挥员工创造力的会议后大有启发，开始在自己公司谋划成立一个创造小组。在冲破了来自公司内部的阻挠后，他把整个小组约 10 人安排到了一家小旅馆里，在以后的三天中，每人都采取措施避免外部的电话或其他干扰保证头脑风暴的实施。

第一天全部用来训练，通过各种训练，组内人员开始相互认识，相互之间的关系逐渐融洽。开始还有人感到惊讶，但很快进入了角色。

第二天，他们开始创造技能训练，开始涉及智力激励法。他们要解决的问题有两个：第一，发明一种拥有其他产品没有的新功能的电器；第二，为此新产品命名。在第一、第二两个问题的解决过程中，都用了智力激励法。在为此新产品命名这一问题的解决过程中，经过两个多小时的热烈讨论后，共为其取名 300 多个，主管暂时将所有命名保存。

第三天一开始，主管让大家根据记忆，默写出第二天提出的名字。在 300 多个名字中，大家记住 20 多个。然后主管在这 20 多个名字中筛选出了 3 个大家认为比较可行的名字，再将这些名字征求顾客意见，最终确定了一个。

结果，新产品一上市，便因为其新颖的功能和朗朗上口、让人回味的名字，受到了顾客热烈的欢迎，迅速占领大部分市场，在竞争中击败了对手。

1.5.4　头脑风暴法的原则

头脑风暴法是一种智力激励法，能提高团队创新能力，提高生产效率，也能提高个体的创新能力。为保证头脑风暴的有序进行和取得良好成效，需要按照一定的原则思路来进行。

1. 自由发散原则：营造轻松氛围，让所有与会者放松思想，不受任何约束限制，能从不同角度、层次、方向来自由思考，提倡大胆设想，力求标新立异的创新创意出现。

2. 主题聚焦原则：头脑风暴的目的是要追求尽可能多的想法，思维可以发散，天马行空般地随意设想，但必须始终围绕所讨论的主题，不能偏离主题。

3. 以量求质原则：头脑风暴鼓励多思考，多做设想。设想越多，创造性、创新性的设想就可能越多。

4. 延时评判原则：在进行头脑风暴的过程中，应当集中精力开发创造性的想法。不对别人的任何想法做任何的评价，既不肯定也不否定，也不必过分自谦。认真对待任何一个设想，不管其是否适当和可行。彻底防止出现一些扼杀性语句和自我扼杀语句，例如：“这根本不可行”，“太陈旧了”，“老套”，“完全不可能”，“我提出一个不成熟的想法”等，应当让所有与会者在充分放松的心境下，在别人设想的激励下，集中全部精力开拓自己的思路，具体做法如下。

（1）每次每人只提一个设想。

（2）可以使用适当地幽默以活跃气氛。

（3）从别人的设想中激励自己，从中得到启示，或补充他人设想，将他人的若干

设想综合起来提出新的想法。

（4）主张独立思考，不允许私下交谈，以免干扰他人思维。

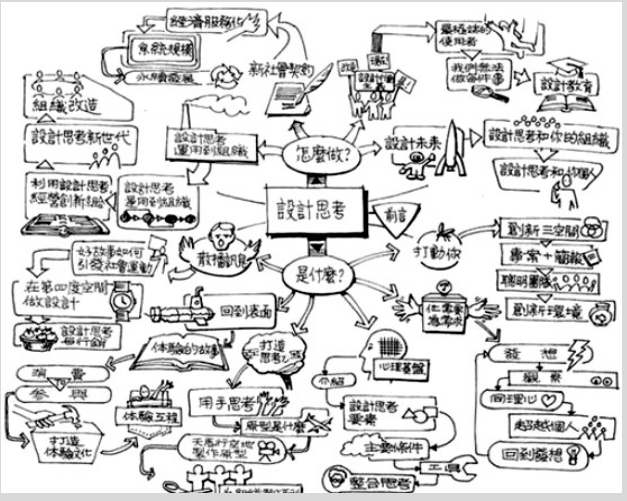
（5）不强调个人的成绩，应以团队的整体利益为重，注意和理解他人的贡献，共同创造民主环境，不以多数人的意见阻碍个人新的观点的产生，激发个人追求更好更多的主意。

5. 二次创新原则：相关部门的主管或决策者应当认真阅读头脑风暴的成果文档，必要时刻进行更高层次的头脑风暴讨论。

1.5.5 头脑风暴法的支持工具——思维导图

思维导图是头脑风暴活动的最佳支持工具，可以用手头上的纸和笔进行手绘的思维导图表现，也可以利用思维导图软件。常用的思维导图软件如 MindManager、MindMapper、XMind、Freemind 等。思维导图工具利用结构化的表现方式，打破了 Word 等字处理软件的线性文字结构；利用图形化的视觉表达可以随时插入有意义的图标，生动表意；可以利用鼠标等工具拖曳操作，方便随时修改；还可以在网络环境下开展在线头脑风暴，让参与者自主输入内容，实现实时同步，提高在线沟通效率。头脑风暴的两种思维导图如图 1-27（a）、（b）所示。

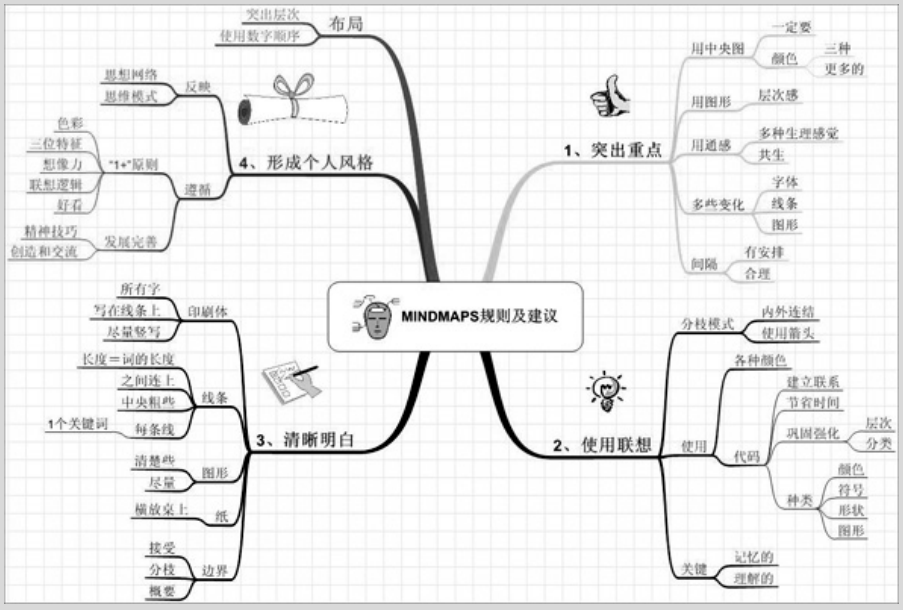
案例：



（a）

图 1-27 头脑风暴的思维导图[1]

1 图片来源：百度图片



（b）

图 1-27　头脑风暴的思维导图（续）

1.5.6　头脑风暴法的优点与局限

1．头脑风暴法的优点

头脑风暴法是已被广泛应用的创造性思维方法。通过头脑风暴法，个人在团体中所产生的设想是其单独工作时的两倍甚至多倍。多年的头脑风暴法实践表明，采用头脑风暴法的小组表现比没有采用头脑风暴法的小组表现要好。国际知名设计公司 IDEO 认为头脑风暴法是一种很有效的促进创造力发挥的方法。

一方面，针对某一主题运用头脑风暴法进行创意激励，有利于营造出自由、愉快、畅所欲言的氛围，让所有与会者自由提出想法，相互启发，相互激励，发散思维，产生联想，从而产生共振和连锁反应，诱发出更多的创意和灵感。

另一方面，运用头脑风暴法可以排除折中方案，对所讨论的问题通过较为可观、连续的分析，找到一组切实可行的方案，具有广泛应用性。

2．头脑风暴法的局限

头脑风暴法在激发创意方面具有明显优越性，但由于在实施中对于成本控制、时间、费用等方面的要求较高，通常与会者是相关领域的专家或具有较高知识素养的人士，因此头脑风暴法在具体实施中具有一定的局限性，存在潜在的过程损失，具体表

现在以下几个方面。

（1）产生式阻碍（Production Blocking）

头脑风暴讨论中，在某个与会者阐述自己观点的同时，其他与会者只有两种可能的选择，即不得不努力记住自己已经产生但没有机会表达的观点，以免遗忘；以及被迫去听别人的观点，结果导致注意力分散或妨碍继续产生新的想法，从而遗忘所产生的想法。通常情况下，产生式阻碍会随着头脑风暴讨论与会者人数的增加和规模的扩大而越加明显。但产生式阻碍在 EBS（电子头脑风暴法）群体中不存在，因为所有的参与者能通过计算机输入同时表达自己的观点。

（2）评价焦虑（Evaluation Apprehension）

头脑风暴法最本质的目的就是要在减轻与会者思想负担的情况下，让与会者畅所欲言，从而收集尽可能多的想法。但是在实际操作中，与会者可能会担心其他与会人员对设想的价值、设想的新颖性等多方面的评价，从而可能不会，或者犹豫把自己的有些想法表达出来，以至于会影响头脑风暴的成效。

（3）社会惰化（Social Loafing）

社会惰化指的是个体倾向于在进行群体共同工作时，比自己独自工作时投入努力减少的现象。对此的研究最初源于体力劳动中，例如拔河。当头脑风暴的与会人员意识到他们的观点将被汇集作为一个整体开看待、分析时，他们就可能会减少自己的努力程度。而当所有与会者认为他们每个人是以个人而不是以群体为单位进行评价时，社会惰化现象会减少。另外，与会人员也有可能因为感觉到自己的观点并不一定是团队所需要的时候，对自身观点价值的不肯定也可能造成社会惰化的产生。

（4）认知干扰（Cognitive Interference）

认知干扰产生原因可能是因为个体去注意别人提出的观点，或是由于别人提出观点的内容而影响了自己的思考。EBS（电子头脑风暴法）中的认知干扰较为不明显，因为参与者不必在当别人观点一提出时就立即做出反应，而是可以选择性地产生观点想法。

（5）速度（Communication Speed）

电子头脑风暴中可能会出现一种潜在过程的速度损失。由于大多数人说话速度比打字速度或书写速度快，打字可能会使交流速度变慢而抑制观点产生[1]。

1 Alan R.Dennis Mike.L.Williams, Electronic Brainstorming: Theory, Research and Future Directions, Forthcoming in P.B. Paulus(Ed.),Group Creativity. New York,NY: Oxford University Press,P10.

1.5.7　经典案例

案例：

有一年，美国北方格外寒冷，大雪纷飞。在电线上积满冰雪，大跨度的电线常被积雪压断，严重影响通信。过去，许多人试图解决这一问题，但都未能如愿以偿。后来，电信公司经理应用奥斯本头脑风暴法尝试解决这一难题，该经典案例的解决进程如图 1-28（a）、（b）、（c）所示。



（a）　　（b）　　（c）

图 1-28　经典案例[1]

按照会议规则，大家七嘴八舌讨论开来。有人提出设计一种专用的电线清雪机；有人想到用电热来化解冰雪；也有人建议用振荡技术清除积雪；还有人提出能否带上几把大扫帚乘坐直升机去扫电线上的积雪。对于这种坐飞机扫雪的设想，大家心里尽管觉得滑稽可笑，但在会上也没人提出批评。相反，有一工程师在百思不得其解时，听到用飞机扫雪的想法后，大脑突然受到冲击，一种简单可行且高效的清雪方法冒了出来。他想，每当大雪后，自动直升机沿严重积雪的电线飞行，依靠高速旋转的螺旋桨即可将电线上的积雪迅速扫除。他马上提出用直升机扫雪的新设想，顿时又引起其他与会者的联想。有关用飞机除雪的主意一下子又多了七八条。不到一小时，与会的 10 名技术人员共提出了 90 多条新设想。

会后，公司组织专家对设想进行分类论证。专家们认为设计专用清雪机，采用电热或电磁振荡等方法清除电线上的积雪，在技术上虽然可行，但研制费用大，周期长，一时难以见效。那种因坐飞机扫雪激发出来的几种设想，倒是一种大胆的新方案，如果可行，将是一种既简单又高效的好办法。经过现场试验，发现用直升机扫雪真能奏效，一个悬而未决的难题，终于在头脑风暴会议中得到了巧妙的解决。

1　图片来源：百度文库

1.5.8 应用案例

在 2010 年的一次 workshop 活动中，要求为经常出差的商务人士开发一个与餐饮相关的界面设计。在做了前期的大量调查准备工作之后，整个团队对经常出差的商务人士，包括工作、生活等各个方面可能涉及的与餐饮相关的内容进行了历时 1 小时的头脑风暴。利用思维导图工具整理如图 1-29 所示。

案例：

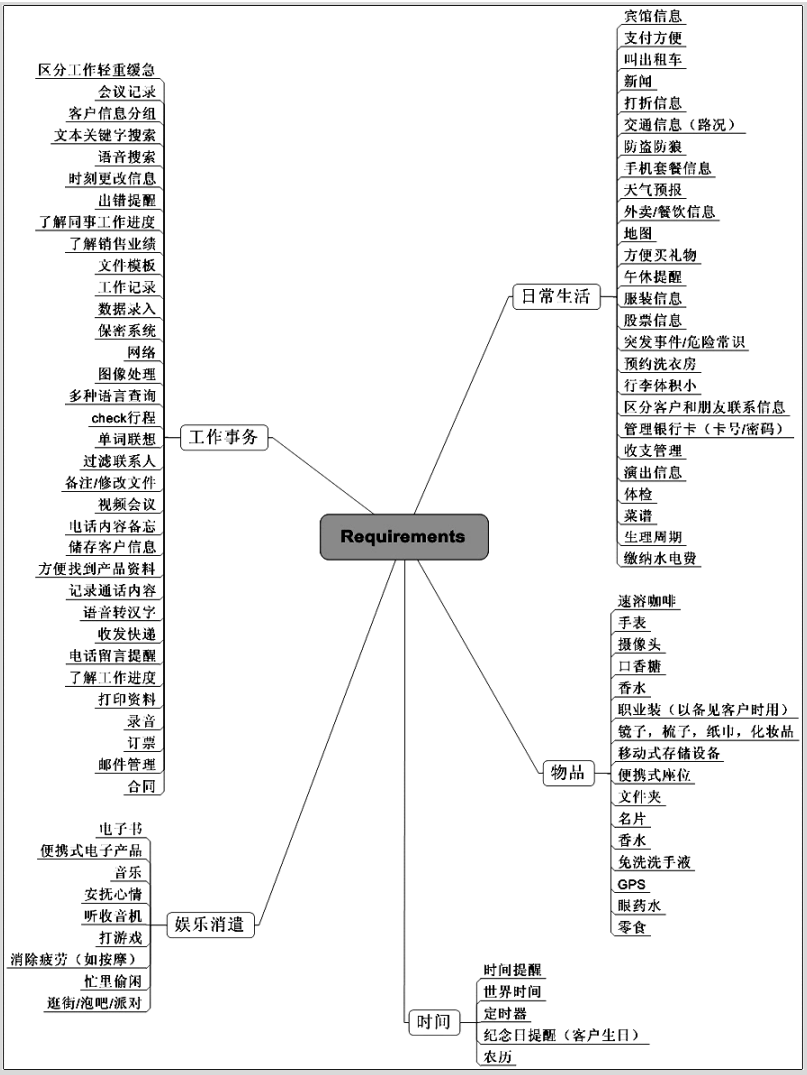


图 1-29　利用思维导图工具整理出的商务人士工作和生活内容

1.6 自我陈述法

1.6.1 什么是自我陈述法

自我陈述法（self-report）最早应用于心理学研究[1]。研究员通过患者对一系列关于情绪、行为及性格特征的问题的回答，从而对其病情进行判断。通常是让被试者在完全无干扰的环境中完成纸质或电子版的反馈。这是一种心理学领域普遍应用的方法。

但是，自我陈述法应用到心理学领域中时，研究人员发现了该方法的局限性。人们在自我陈述经验想法时，很容易通过反馈夸大事实。例如，部分被试者会有从众心理，也就是说，他们会按照社会广泛接受的标准来回答问题。因此，多数心理学研究或诊疗专家建议自我陈述法不应该被单独使用，可以与被试者的行为方式结合起来，一同作为判断的依据。与其他研究方式的配合使用，可最大限度地对自我陈述法的局限性进行弥补。

近年来，自我陈述法作为一种简单易操作的用户研究方法在产品开发领域被广泛采用。这种方法是通过个体对自己的使用过程和使用经历的回顾，进行描述，研究者从而获取素材。自我陈述可以以谈话等口头形式进行，也可以以日记、笔记、问卷等书面形式进行[2]。图 1-30 就是几名被试者在使用家用电动按摩器时，将其使用感受记录下来的情况。与其他用户研究方法不同的是，自我陈述法可以帮助研究者收集那些

1 引自 Wikipedia {http://en.wikipedia.org/wiki/Self-report}。

2 引自《当代设计研究理念》，第 30 页，戴力农。

需要经过很长时间或者涉及很多地点（特别是研究者无法到达之处的时候更具意义）或者非常偶然发生的事件。自我陈述法普遍应用于了解用户的情绪、态度、观念等主观感受；也经常与观察法或实验室法结合使用，进行定量的数据收集。



图 1-30　自我陈述法实例

1.6.2　自我陈述法与其他用户研究方法

自我陈述法与其他一些用户研究方法（如观察法、访谈法和问卷法）虽然有着相似的特性，但是从对用户使用场景的模拟和反馈结果的收集上来看，自我陈述法有着明显的综合优势。图 1-31 是将自我陈述法与观察法、访谈法和问卷法放入上述两个象限中比较[1]。

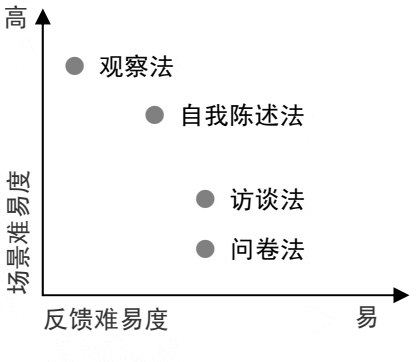


图 1-31　自我陈述法与其他用户研究方法的比较

1　本图旨在说明各方法之间的差别，非数据定量性图标。

1．自我陈述法与访谈法

访谈法中，研究人员在整个过程中都无时无刻地伴随着被试者、记录着被试者的反馈和行为、掌握着实验进度。研究人员围绕在被试者身旁，随时对被试者进行引导或帮助；而自我陈述法更注重不受干预的自然使用环境，整个过程由用户自主掌握，对结果的反馈较为后滞且间接。

2．自我陈述法与观察法

同样是追求自然真实的使用环境，观察法的实验条件较自我陈述法更为粗放自由，并且研究人员以观察结果为依据进行后期分析（通常为定性分析）；相比之下，自我陈述法则略有不同，尽管整个过程中处于无人工干预的状态，但不能忘记的是，最后我们必须通过被试者的主动“汇报”[1]来收集反馈。因此，在某些复杂的自我陈述实验开始之前，我们需让被试者充分了解实验的目的及过程步骤。当然，对于结果的分析也必须基于用户自我表达，可定量也可定性。如果条件允许，建议尽量尝试自我陈述法与观察法相结合的方式。

3．自我陈述法与问卷法

自我陈述法中很重要的一个部分就是收集反馈，而反馈表也是研究者常用的载体。本质上，这里使用的反馈表无异于问卷法中介绍的问卷。前者一般会就被试者的主观感受设计问题，可在产品使用过程中分次进行；后者则可兼顾主观感受及客观现象，多为一次性的调查。另外，问卷法相对较为独立，可以随时随地开展；而自我陈述法却有着较为严格的前提条件，被试者须在置身于产品使用场景之中时进行独立思考并主动表达，以保证被试反馈的结果足够真实。

1.6.3　适用条件

现有用户研究方法大多可为产品开发的各个阶段所服务，而自我陈述法却是个例外。由于研究人员对整个过程的干预度较低，因此自我陈述法的适用条件较为严苛。

首先，自我陈述法较适用于产品发布后或功能完整度较高的产品试用期。由于整个研究过程中用户几乎没有接受引导的机会，于是产品的稳定性就成为了该方法成功与否的第一要素。没有人会愿意在一个经常出故障的产品上做测试，即使用户很耐心地按照要求提交了反馈，相信这样的数据也不会对设计的改进有太大的帮助。

1　根据实际情况，“汇报”既可是纸面形式或网络问卷式，也可以是音视频资料。

那么，使用完美的设计图纸可以么？在产品开发的大多数阶段的用户研究中，设计方案甚至是草图给予了我们极大的帮助，既能帮助用户对产品有了形象的认识，又能保持较低的测试成本，并且修改方便快捷。但是，如果我们希望进行全面深入的用户研究，那么对真实有形的产品的使用经历远远比纸上谈兵要实用得多。

虽然我们经常为样本量太少而烦恼，即使是定性研究也非常希望样本具有代表性和全面性。但是，自我陈述法要求用户在使用过程中主动反馈问题，势必加大了对被试者的要求。明确被试者是所有用户研究方法的基础，自我陈述法的被试者不仅要求是产品所对应的用户，更要求其能够积极主动地参与其中。在新产品的试用过程中，高级用户甚至专家级用户具有较为丰富的产品使用经验，更易提出建设性的反馈意见。当然，如果测试的目的是了解新手用户的使用情况，那么就另当别论了。

为收集到更有价值的结果，尽量对被试者的参与兴趣度做适当评估。如，在某些产品的用户论坛或会员俱乐部中，我们可以很容易地发现一些活跃的用户，他们长期参与对产品评论并善于表达自己的使用经历。如 SAP 公司的用户论坛上就设有专门的板块供全球用户参与共同创新[1]。另外，不直接参与产品研发的内部员工也可能是很好的测试对象。

除此之外，被试者的参与兴趣度也是至关重要的因素之一。因此，该方法更合适于小群体用户测试，如某些定制化的产品。这样，既能保证被试者的专业程度和兴趣程度，又能让产品改进的结果更有针对性地受惠于用户。

1.6.4 自我陈述法的反馈收集

像其他用研方法一样，自我陈述法的反馈收集是至关重要的。而多数情况下，反馈表几乎是跟被试者之间唯一的沟通方式。那么，如何用一份简单的反馈表对用户进行引导，就成了测试是否有效的关键。在为自我陈述法制定这类反馈表时，一般不提倡大篇幅、过多步骤的问题，简单易理解是最基本的原则。否则，由于过于烦琐，而迫使用户中途放弃测试或草草了事也是非常可惜的。

一般来说，自我陈述法的反馈可以分为：前言、主体和结语。在前言部分我们应该讲明白这次调研的目的、意义、简单的内容介绍、关于匿名的保证，以及对回答者的要求，一般是要求回答者如实回答问题，最后要对回答者的配合予以感谢，并且要

1 Idea Place 来自 SAP Community Network, { https://ideas.sap.com/}。

有调查者的机构或组织的名称、调查时间。第二部分是主要部分，这一部分应包括调查的主要内容，以及一些说明。最后一部分是调查的一些基本信息，如调查时间、地点、调查员姓名、被调查者的联系方式等信息的记录。关于问卷的设计可具体参照本书相应章节。

对于自我陈述法的反馈，并不要求测试内容的广泛和全面，而更侧重于用户在使用产品后，以某种轻松的方式，积极主动地向产品开发者反馈自己的使用经历或建议。至于载体，则要取决于产品本身的特点，大部分互联网产品还是使用网页形式的反馈表。这种电子方式的好处，不仅易于数据统计，更提供了与用户互动的可能性。 尤其需要指出的是，反馈的收集并不一定拘泥于纸面的数据，在有条件的情况下录音甚至是录像，结合出声思考（Think aloud）的方式，也会令结果更加丰富。因为，出声思考[1]的基本特点正是要求被试者在完成任务的同时以口头言语的形式报告出任务操作情况，可用性测试专家通过对被试者报告内容的分析，可以获知被测系统中存在的问题、哪些部分常为被试者所忽视或误解，以及被试者对使用系统的看法等。在理想情况下，这种出声测试更能表达被试者的主观情绪和产品使用过程中的即时反应。

1.6.5　案例

对于一些复杂的产品或系统，自我陈述法是比较适合的用户研究方法。因为，用户对复杂产品的认识需要一定的时间。传统的问卷结构形式相对单一，内容覆盖面广，问题精细度高；而自我陈述法的问卷则可适度灵活，旨在成功引导被试者，提倡轻松活泼的表达方式。首先，我们先将自我陈述法的问卷步骤划分为若干部分。划分标准可以根据功能模块，也可以按照用户行为层次划分。之后就能够“因地制宜”地设计问卷了。

以下以某[2]客户关系管理软件系统的可用性测试为案例，来展示这种较为复杂的自我陈述法的应用。该系统在正式发布之前，需要对用户体验进行全面的测试。 不仅需要收集普通用户对产品的初次印象，也要了解新产品的功能是否能有效改善用户的日常工作，以及可用性方面的问题。由于该系统较为复杂，需要用户在试用一段时间后给出反馈，因此研究人员选择了自我陈述法和观察法相结合的方式。研究人员邀请被

1　部分内容引自《可用性测试中的出声思维法》，周荣刚、张侃。

2　客户关系管理即 Customer Relationship Management，简称 CRM。指用计算机自动化分析销售、市场营销、客户服务以及应用支持等流程的软件系统。

试者使用该产品的测试版本，并通过系统提供的反馈功能对用户体验进行评价。与此同时，用户的使用过程也由研究人员和后台系统记录下来（如图 1-32 所示）。



图 1-32　试用过程

在制定反馈表时，研究人员根据用户使用的不同层次，分为以下三个步骤逐级深入。

1．对整体印象的评价（对所有用户适用，兼顾新手用户、普通用户和专业用户）

无论是哪种层次的用户，都有自己对产品的理解和评价。即使是不太了解产品使用细节的新用户，也能通过产品的图形色彩、菜单导航、简单交互方式等容易获得的视觉因素，对产品进行大致的评价。尽管，整个问卷的结构是严谨的，但在刚开始研究者要给用户营造轻松易解答的感受。免录入的问卷方式是比较适合于这种自我陈述法的。评分可能是比手工录入更容易接受的方式之一。用户只需轻轻一点，就能发表自己的态度。将这种无手工录入的形式作为反馈的开始，最大限度地消除用户对传统问卷的抵触感，以轻松无负担的方式开场，逐步将用户引导进更深入的问题。

最重要的是，无论完成度如何，用户可以随时发送问卷。这样的做法能够很好地保留已录入的数据，不会因为用户中途疲惫不堪愤怒地关掉窗口一走了之而造成部分有效数据丢失的现象。另外，右上角的产品使用天数也是非常有价值的信息，用户可以在任何使用阶段反复对产品进行反馈。尤其像某些复杂的系统产品，初次印象远不及用户深思熟虑后的反馈重要。追踪用户态度在整个产品使用周期中的变化也是非常有意义的。在产品使用过程中，这种反复就同一个主题提交评价的做法正是自我陈述法的优势所在，整体印象评价的用户窗口如图 1-33 所示。



图 1-33　第一步——整体印象评价

2．对系统中的主要功能进行排序，标识出最易操作或最有帮助的功能（对所有用户有效）

在图 1-34 中，研究者列举了该 CRM 系统所有主要的亮点功能，并请用户根据自己的使用经验，对这些功能进行排序，找出最有用或最好用的几个功能，并利用文字云帮助用户挑选整体印象的关键字。对于设计人员或产品经理来说，如果用户在使用一段时间后，对产品设计之初所规划的亮点功能没有得到关注或好评，那么就说明产品在设计定义上出了问题，这就为后期的深度访谈提供了明确的测试方向。



图 1-34　第二步——亮点评价

3．在既定业务场景中的专业问题反馈

这一部分，需要用户在完全理解业务流程的基础上，结合自己的实际使用经历来对系统进行意见反馈。尽管部分用户本身已经是资深的产品专家了，而反馈表还是先按功能列举出了各种用例。因为，对于复杂的系统，由于行业、国家、地区、公司等不同，情况各有不同。而作为研究人员，并不希望被试者的反馈信息过于天马行空。这时就需要一个隐形的框架来把用户反馈约束或引导在同一个范围之内所以，研究人员设计了如图 1-35 所示的对既定业务场景中的专业问题反馈窗口。



图 1-35　第三步——场景问题

在数据整理阶段，研究者对自我陈述法问卷的三个步骤进行了区别处理。无论是初入行业的新手，还是产品专家的高级用户，通过第一步我们得出产品的总体印象分；第二步的功能亮点收集，有利于发现设计与实际需求之间的差别。总的来说，前两个步骤能够通过程序自动计算得到定量的数据结果。对于第三步，则需研究人员依据传统的定性分析的方法来归纳总结。

上述列举的案例属于单用户独立参与的方式。而近年来，随着网络互动行为的普及，人们更乐于在虚拟社交圈内发表自己的意见并参与评价。微博式的信息传播方式正悄悄地改变着用户的网络使用行为。因此，研究人员也将这种方式引进了自我陈述的反馈问卷中。如图 1-36 所示的某外国网站的反馈表中还增加了互动的部分，既能让被试者在互动中完成问卷，又能帮助研究中总结出具有共性的问题[1]。

1　截图来源于 Get Satisfaction, {www.getsatisfaction.com}。

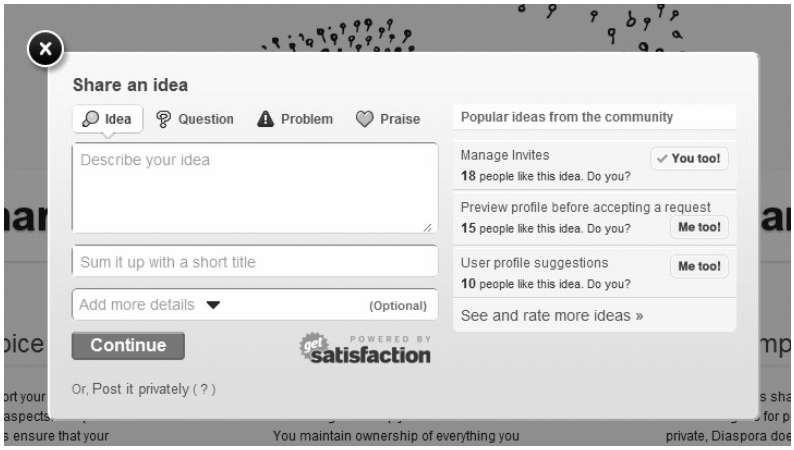


图 1-36　互动式案例

4．精妙的环节设计让研究者事半功倍

自我陈述法中对问题的设计至关重要，这不仅影响着用户能否按既定的流程完成调研，也决定了反馈内容的质量和真实性。“循循善诱”、“逐级深入”、“因势利导”是问题环节设计中必不可少的原则。

首先，我们要明确几个问题：对于一个已经发布产品，用户为什么会描述自己的真实感受？难道只有到了怒不可遏才会来反馈？这种发怒的用户数据如果流入公共平台怎么办？这几个问题道出了近几年研究者的尴尬，一方面希望能在更大的平台上邀请广大用户积极参与调研，另一方面又不希望只收集到了“愤怒”的数据，更不想让这种数据影响潜在用户。以下就几款商业 APP 的对比为例，阐释一下如何用微妙的场景区分达到更好的效果。

（1）是“反馈”不是“设置”！

眼下国内互联网之风大行其道，各类 APP 席卷而来。评分、反馈、吐槽、论坛随即成了设计师和用户们耳熟能详的手段。但不知从什么时候开始，APP 的设计者们似乎对这种用户反馈表达了一种“犹抱琵琶半遮面”的害羞情结。大部分 APP 居然都把用户反馈塞进了“设置”里，如图 1-37 所示。不知道最后会有多少用户在发现了那个不起眼的“给个好评”后，还能留下中肯客观的评价。

相反，国外的 APP 普遍要“大方”得多，不仅在菜单导航上更明显、更容易看到，在界面设计上也颇为用心。如果研究者提供的问题都那么不专业不认真，那么我们怎么能得到用户的真实回答呢。毕竟收集反馈，是帮助产品更好地成长，受益者是研究者自己。



图 1-37　藏在设置里的用户反馈入口

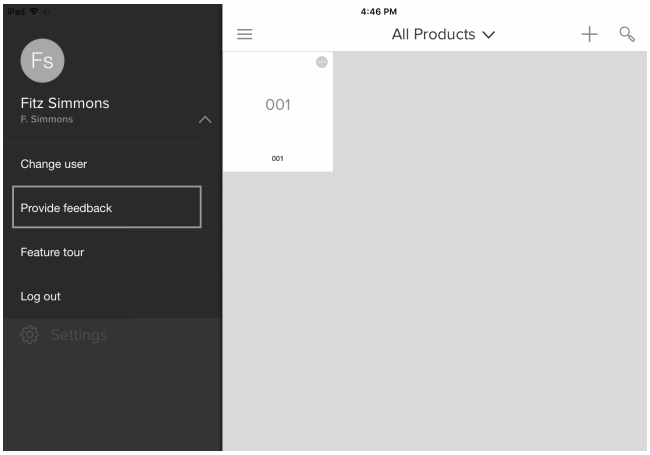


图 1-38　一级菜单入口更鼓励用户参与反馈

（2）满意、不满意，数据一样重要。

虽然，设计的目的是解决问题，用户研究是明确问题的手段，但是为了对产品有一个全面客观的认识，仅仅收集负面情况是不够的。设计者也要能了解产品的优势长处，用户喜欢产品的哪些方面。有些自我陈述法的问题设计就没能兼顾这种对正向态度的数据收集，如图 1-39 问题本身给用户一种暗示，好像只有不满意时才来留言倾诉一番。一份好的自我陈述问题表，要能收集正反两方面的感受，尽量去除研究者的主观引导。

Shopify 是美国知名的零售商业管理软件，虽然其业务功能复杂，但用户体验简单流畅，很多并不具备信息化知识的小零售业主也能快速上手，短期内熟练使用。它的用户反馈设计也跟产品本身一样，简单友好。所有的数据收集到了 Shopify 后台，对

于好评这种类型又自然地引导去更公开的苹果市场，既做到了口碑宣传又收集到较为全面的用户陈述，图 1-40 描述了整个流程。



图 1-39　不经意间的负面暗示

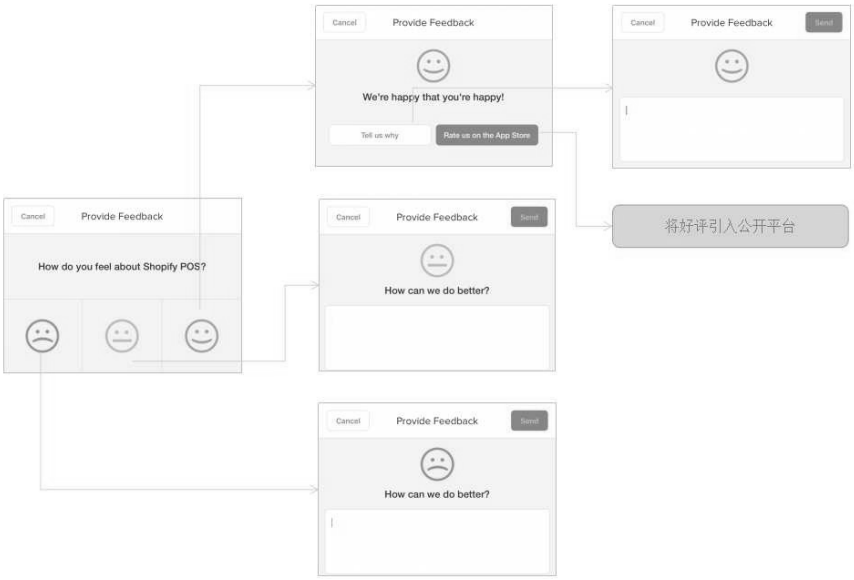


图 1-40　精心设计的评价反馈流程

1.6.6 自我陈述法的优缺点

自我陈述法的最大优点莫过于维持了用户的自然使用状态，这是其他用户研究方法所不能替代的。首先，自我陈述法的形式决定了被试者可以在相对较长的一段时间内自主使用产品；其次，反馈大多在被试者主动积极的前提下产生。因此，自我陈述法收集到的反馈结果比较实用且可信，极少产生其他方法中被试者由于紧张或某些个人原因而传达回错误的信息。

然而，这种自然使用的状态也带来了结果分析的困难，尤其是过于简单的自我陈述法。首先，反馈时间难以控制，有的用户在使用初期并未产生问题，尤其对一些高级复杂不常用的功能，就更不容易收集有针对性的信息了。很多互联网产品将这种方法演变成一种长期的用户反馈功能，至于内容也倾向于粗放不设限制，用户既可以填写功能设计的意见，也可以反映产品质量稳定性等技术问题。因此，时间和内容的不确定性决定了过于简单的自我陈述法难以对某个特定的研究课题进行系统的调研。当然，如果在反馈及实验过程中对内容和时间加以控制，也完全能够做到全面深入有针对性。

另外，自我陈述法要求对实验过程基本不做控制，也带来了一定的风险和困难。无论是实验室法还是访谈法，研究者随时记录着被试者的一举一动、一言一行。而自我陈述法则对被试者有较高的要求，既要能在使用中发现问题，也需要能够主动配合制定的问卷反馈问题。往往收集回来的意见反馈，夹杂着一定数量的不相干信息。研究者在对前述提到的企业管理软件进行的自我陈述实验中，不少用户的反馈却与用户体验毫无关联，甚至被用户误认为这是个软件质量测试问卷。而这些，等到问卷结果汇总时，研究者才发现了问题。但是，如果能够对被试者进行一定的筛选，使其完全了解该方法的流程及反馈表的用意，相信是完全可以避免的。

1.6.7 与其他用户研究方法结合

自我陈述法天生就是一种与其他多种用户研究方法结合使用的综合性方法。自我陈述法收集的反馈结果，能为后期有针对性地访谈制定课题、选择被试者。另外，观察法、实验室法、出声思考、用户使用行为统计等都可能与自我陈述法配合使用。总之，每种用户研究方法具有各自的优劣势，需要研究者根据实际相互结合、灵活运用。

1.7 实验法——现场试验

1.7.1 现场试验法

现场试验法（field experiment），又称为现场实验法、实地实验法，是社会心理学研究方法中的一种，是指在实验室之外、真实、自然的社会生活实际及情境中进行的社会心理学的研究活动。现场试验法由于其及时性、真实性和有效性， 已成为社会心理学方法中的一个重要类型。

现场试验法最早的尝试可以追溯到 1919 年罗南德·费舍尔（Ronald·Fisher）对农业地块的研究。罗南德·费舍尔（Ronald·Fisher）是现代统计科学的奠基人之一，1925 年他所著的《研究工作者的统计方法》一书的影响力遍及全世界。在对农业地块的研究中，费舍尔首次引入了随机化（randomization）的概念，并提出了构成一个实验的三个重要特征是可复制、分组（blocking）和随机化。紧接着，1924—1932 年间，以哈佛大学教授G.E.梅奥为首的一批学者在美国芝加哥西方电气公司所属的霍桑工厂进行了著名的“霍桑实验”，这个实验被后人看作带有现场试验基本成分的研究活动。到了 20 世纪中叶，政府部门主导了一系列大规模的社会实验，把对地块的考察转移到了特定的人群，涉及失业等社会问题。如今，现场试验法被大量地运用在广告、市场调研、用户调研活动中。

例如：为什么雀巢咖啡套盒里的咖啡杯是红色的？这来源于美国一家咖啡店的现场试验结果。美国一家咖啡店准备改进咖啡杯的设计，为此，特地进行了现场试验。首先，他们进行的是咖啡杯造型的调查。他们设计了多种咖啡杯子，让 500 个家庭主

妇进行观摩评选，研究主妇们用干手拿杯子时，哪种形状好；用湿手拿杯子时，哪一种不易滑落。调查研究结果，选用四方长腰果型杯子。然后，他们对产品名称、图案等，也同样进行了调查。接着他们利用各种颜色会使人产生不同感觉的特点，通过现场试验，选择了颜色最合适的咖啡杯子。他们的方法是，首先请了 30 多人，让他们每人各喝 4 杯相同浓度的咖啡，但是咖啡杯的颜色，则分别为咖啡色、青色、黄色和红色 4 种。试饮的结果，使用咖啡色杯子的人都认为“太浓了”的占 2 / 3，使用青色杯子的人都异口同声地说“太淡了”，使用黄色杯子的人都说“不浓，正好。”而使用红色杯子的 10 人中，竟有 9 个说“太浓了”。根据这一调查，该咖啡店里的杯子以后一律改用红色杯子。该店借助于颜色，既可以节约咖啡原料，又能使绝大多数顾客感到满意。结果这种咖啡杯投入市场后，与市场上的其他公司的产品开展激烈竞争，以销售量比对方多两倍的优势取得了胜利。

再如：美国的列·运动包公司状告 K 中心商场集团引进叫做“帝·巴黎包”的运动包生产线生产的运动包看起来像列·运动包。根据列·运动包公司的指控，K 中心商场集团让消费者误认为他们是在购买列·运动包，但事实上并不是。为了证实这一点，列·运动包公司进行了一次现场试验。列·运动包公司选择了两组妇女进行现场实验。给第一组妇女看的是两个软边的轻轻的“列·运动包”，包上的所有标签都去掉，所有的词句、设计厂家等说明都印在这种椭圆形包的内层。给第二组妇女看的是两个“帝·巴黎包”，包上的品牌明显可见，所有的标签和悬挂物都保留得它们在 K 中心商场店中的样子。从这两组妇女中了解她们是否看得出戴着“假面具”的包的来源或公司、或品牌；她们辨认或识别的是什么；如果靠某些东西来辨认的话、那么这样做的理由是什么。每组妇女的样本都是 200 人，是分别在芝加哥、洛杉矶和纽约的大商场——拦截面访（在中心位置进行）中选择的。对被调查者的选择没有采用概率样本，而是按年龄分布做的配额选择（即按比例分配各年龄段应访问的妇女数目）。

试验研究的结果说明许多消费者无法区分两种式样的包的来源，这一结果支持了列·运动包公司的立场。现场试验帮助列·运动包公司说服法庭批准了一个反对 K 中心商场集团的预审结果。K 中心上商场集团同意停止销售其帝·巴黎包。

1．现场试验的 6 个因素

现场试验方法在经过多次在实践中的应用后，不同学者对此有不同的总结。其中，

Harrison 和 List（2004）主要提出了 6 个因素来确定一个研究活动是否是现场试验。

（1）受试者样本性质

现场试验的受试样本一般是在所研究问题涉及的真实参与者中随机选择的，力图使样本能够具有代表性。如上述雀巢咖啡杯的现场试验中，所选取的受试样本——500个家庭妇女就是采用随机抽样的方法获得的。

（2）受试者带入试验中的信息性质

受试者可能对试验中的商品或任务具有先验的信息，这就需要测试者通过一定的试验设计使这种信息的重要性减弱。如，在帝·巴黎包现场试验中，为了避免受试者带有先验性的主观印象，测试者故意将包上的标签、词句、设计厂家说明等去掉。

（3）商品性质

试验涉及的商品本身也是构成“现场”情景的重要成分。如，在帝·巴黎包现场试验中，包本身和卖场环境构成了整个“现场”的情景。

（4）试验中任务的性质

受试者在试验中从事的任务是现场试验的重要组成部分，具有丰富经验的人和缺乏经验的人在特定任务中会表现出明显的差异。

（5）风险性质

在实验室和实地情形面临的风险性质是不同的，这会影响行为，人们在真实情况下会谨慎对待，而在实验室中则可能会轻率决策。

（6）试验环境

受试者所处的环境同样可能会影响行为，真实的环境可能会为行为提供启发或策略背景。

2．现场试验法的优缺点

相对于其他用户研究的方法而言，现场试验法在用户研究中并不常用。这是因为由现场试验法获得的数据适合做定量分析，但是数据本身的采集并不能严格地归为受试者理性的判断；因而常常需要辅以定性的观察，来判断受试者的反应是否带有过激的情感。除此之外，现场试验法还有其自身的优缺点。

现场试验法的优点在于：由于被试者不知道自己当了被试者，所以他们不会产生反应偏向；又由于控制了自变量（由试验者操纵、掌握的变量），所以可以看出需研究的变量（分自变量和因变量，在统计学中，因观测所得数据具有变异性的特点而称为变量）之间的因果关系。

现场试验法的缺点在于：对自变量控制程度较低，无关因素影响的可能性较大的

研究，难以保护被试者的权利和安全。其不足主要是现场研究的背景难以控制和把握，易产生情境效应，且大多花费高，代价高。

总的说来，现场试验法适用于变量关系还十分模糊的研究，一般用于设计调研的初期阶段，其主要目的为：研究人们的某些态度、行为因素是如何相互作用的。

1.7.2 现场试验法的分类

Harrison 和 List（2004）将现场试验划分为三种类型，分别是人造现场试验、场景现场试验和自然现场试验。

人造现场试验与实验室实验比较接近，主要不同在于受试者样本的性质，它不再使用典型的大学生（大多为测试者成员）作为受试者，而是根据研究问题的不同邀请相关利益的人员参加。

场景现场试验在商品、任务、风险和信息的性质上都与真实世界完全一样，但这种情况下需确保受试者知道他们是在参与一项实验。

自然现场试验在场景实验的基础上结合了随机化和真实性，受试者在不知道被实验的情况下从事行为决策，避免了其他实验类型的伴随问题，与自然生成数据具有同等的接近现实性。

针对用户研究，现场实验法一般分为定量和定性的两种。定量的现场试验法在进行现场试验时，需尽量接近现实的情形，构建出某种适合研究条件的环境，并在此环境下，对被试验的对象施以刺激因素，测量其所产生的结果或现象，梳理其产生的因果关系。定量的现场试验法要求对环境加以一定的控制，测试者把现场当做实验室从事实验研究。由测试者操纵自变量，尽可能地控制额外变量，观察因变量（试验中由于实验变量而引起实验对象的变化和结果）的情况。例如：要检验来客的身份是否会影响出租车司机的收费行为，实验者可以招募一半本地人、一半外国人作为因变量来观察司机的收费情况，从而得出结论。

定性的现场试验法常常与实地观察法、深度访谈法、跟踪观察法结合起来运用。收集数据，以探讨客观、接近自然和真实的心理活动规律的方法。但定性的现场试验法和实地观察法之间是有区别的。实地观察研究不涉及任何试验刺激，而现场试验却要求测试者对现场环境进行某种处理。此外，现场试验还要求能够控制一个或一个以上的自变量。因此，较之实地观察法，现场试验不仅使测试者对自变量有所控制，而且可以保持相当的真实性。

实地观察法是被英国社会学家莫塞（Mosor）誉为社会探究的第一等方法，“它主

要是研究人员通过基于事件的敏锐观察，获得的对于某一产品的特定活动和背景环境的总体理解，有目的地利用感官器官或科学仪器，去记录人们的态度或行为”。

与定性的现场试验法相结合时，实地观察的测试者必须提前建立一定的观察框架，用于组织和明确观察的重点。“这类框架能够辅助测试者专注于特定的目标和问题，以及有效且系统地对于现象和事件的发生、发展和变化进行记录。”这样，更易于在最终建立对于事实实质性和规律性的解释。”（如图 1-37 所示）

Case Code: _____

参加人员： _____

地点： _____

访问时间： _____

被访用户基本情况：

爸爸_____

妈妈_____

宝宝_____

	Purpose of Question	Question List	Records
Part 1 家庭基本状况	了解家庭基本情况	年龄，职业，教育水平，工作情况	
	带小孩的情况	小孩由谁来带，和谁比较亲	
	儿童各项活动开销	1. 每月大概在小孩身上的开销 2. 各项活动支出（包括娱乐，教育，医疗等支出）	
	家中电视机的使用情况	1. 电视数量和尺寸 2. 小孩和电视有关的活动，时间，内容	

图 1-37　一个面向学龄前儿童寓教于乐活动的访谈的部分观察框架

此外，在现场试验中，测试者需要对受试者的服装、细微的表情与动作留意，这些往往可以作为辅助的用户信息来源。（如图 1-38、图 1-39 所示）



图 1-38　测试中一些常见的表情语言

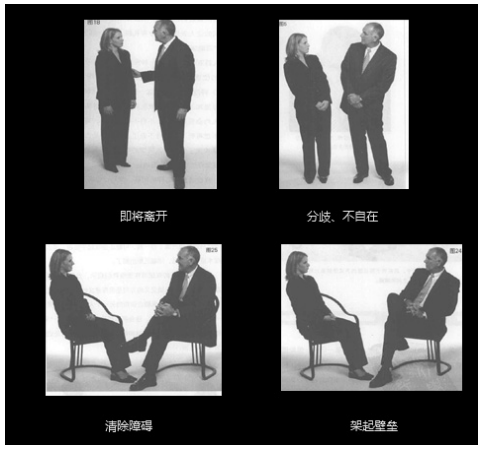


图 1-39　测试中一些常见的动作语言

深度访谈法被视为有目的的对话过程，是搜集受试者对产品使用过程、使用环境、使用态度等信息，以理解并推导出他们的生活方式及某一方面相关的行为。从而了解产品被使用时的环境，并理解产品与受试者之间互动的过程。一个详细的深度访谈提纲可以帮助测试者在设定的时间内，较为高效地完成预设的任务。

笔者参与过的某品牌手机的用户访谈提纲（部分）如图 1-40 所示。

数字娱乐（手机娱乐）	10—15分钟	受访者对手机的取向	目前使用是那款手机？	
			为什么选这款？	
		受访者对手机娱乐功能的取向	你最常用到的手机功能有哪些？	
			你认为手机还应该具有哪些功能？	
			注意过手机里的娱乐功能吗？	
			请列举出您所知道的手机娱乐的方式（适当提示：比如音乐、视频、游戏等）	
			你希望自己的手机能有怎样的娱乐功能？	
		手机娱乐功能的使用情况	你是否使用过手机作消遣娱乐用途？	
			经常使用吗？	
			平均每天用多久时间？	
			都在什么时候什么地方使用呢？	
		受访者对手机娱乐功能的接受度与参与度	如果手机上网可以提供相关资讯或者提供与平时娱乐相仿的游戏，你会使用吗？	
			比如K歌？在线电视？	
			你会找网站下载你感兴趣的音乐、视频、游戏或电子书到手机上吗？	
		对于手机娱乐功能的感知	您觉得目前手机的娱乐界面怎么样？	
			觉得现有手机的娱乐功能操作起来怎么样？	
			如果有相配套的手机娱乐配件，您会购买吗？	
		三星娱乐手机使用情况	你有使用过三星的娱乐型手机吗？为什么（不）选择使用？	
		对触摸屏的认知	你用过手写输入的手机吗？触摸屏的呢？PDA呢？您觉得它们使用上和功能上各有什么优缺点？	
		期望找出触摸屏特有的娱乐功能	你有使用过触摸屏手机里的娱乐功能吗？	
			与按键手机比，有什么不一样的感觉？	
		购买意图	如果有使用过触摸屏手机，你会尝试购买吗？	
			在未来多久时间内会考虑购买？	

图 1-40　某品牌手机的部分用户访谈提纲

跟踪观察法一般是在深度访谈结束后，从受试者中挑选出具有特定代表性的几位，进行长时间的跟踪观察，一般需至少观察 12 小时以上。跟踪观察的时间可以为不连续的一段时间，但相隔天数不得超过 2 天。在进行跟踪观察的时候，测试者不得干预受试者的行为，不得干扰受试者的判断。

图 1-41 为南京大学为某品牌手机做的跟踪观察记录。根据项目要求，研究者从深度访谈者中按比例及地区分布抽取了几位跟踪人。以下的记录描绘了被跟踪者的手机使用情况，同时也事无巨细地记录了被访谈人的生活经历和生活形态自述，用以后期勾勒个体的时尚观、价值观、消费观等与手机之间的复杂关系。

追踪人 N04：

编号：43-sh13 -b07			
受访人	毛XX	职业/身份	某外资银行/经理
性别	男	年龄	32
学历	硕士	收入	拒答
手机状况	Palm TREO650	购买价	3000元左右
MP3	iPod 30G	购买价	3000元左右
MP4	SONY PSP	购买价	2000元左右
		追踪员	卞露
采访时间	06/9/23 07：00 -21：35	追踪地点	上海

被追踪人描述：

身高约185cm，气质儒雅、能让人感受到受过良好的教育；
英国某经济校院留学回国，现定居上海；
因为见面时他刚从公司加完班，穿着很正式，上身是正式的、质地精细的长袖衬衫，袖口是黑色的dunhill袖扣，皮带是BALLY的，下身是裁剪合身的西裤，皮鞋很干净；
戴无框眼镜，体形偏瘦；
当天气温还是很高，即使到了晚上还是有些闷热，我们穿的是短袖T恤，他并没有卷起袖子，衬衫一直扣在领口的第一个扣上

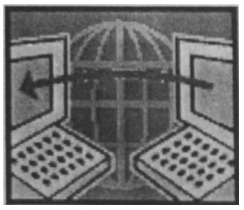
时间段	事件	使用手机和媒体播放器的情况	备注
07:00-07:10	被手机闹钟叫醒；送借宿家中的朋友去虹桥机场赶飞机	·醒来后关掉手机闹钟	被访人自述
07:10-08:15	朋友走后 继续睡觉		被访人自述
08:15-08:30	起床；收拾停当；出门上班	·关掉手机闹钟 察看收到的两条短信 迅速回复了一条短信	被访人自述
08:30-08:40	到小区门口的巴比馒头买早餐	·路上发送两条短信并很快收到回复	在被访人小区门口与其会面并开始随后的跟踪访问
08:40-09:10	走路到公司上班	·路上发送8条短信 并收到回复，路上用手机听音乐	
09:10-09:30	打开电脑，一边吃早餐一边浏览新闻 主要是经济方面	·收到并回复两条短信	
09:30-12:20	察看E-mail 大约有30封新邮件；多数为各地操作部门的Delinquency Report；根据情况分配工作给下属人员；在系统核对后，开始发邮件解决，并电话相关人员；上午共电话通话约25次；工作过程中不断有其他邮件收到（37封）；其中私人邮件一封	·开机状态，没有电话 ·不断有短信往来（13条） ·大约11点45分收到一条多媒体短信 	大约10点10分和同事讨论 11月份公司全球员工志愿者活动的情况，几个人相约去上海野生动物园植树； 大约11点50和身边同事讨论了有关午饭的话题，没有结果，继续工作，届时再定

图 1-41　南京大学为某品牌手机做的跟踪观察记录

12:20-13:50	和三个同事一起走路到公司附近的正大广场六楼的"大江南北"吃饭	·吃饭中间接到一个电话，外出旅游的同事从云南梅里打过来询问携程公司电话； ·吃饭过程中，不断有短信往来约10条，于13点左右收到一条多媒体短信，神情表现得颇为惊诧随即开始发笑，回答同事的疑问后开始回复短信	送到正大后经过约2分钟的讨论决定吃广东菜； 手机、钱包、钥匙包一直拿在手中
13:50-18:30	工作； 主要是和广州分行同事协作处理一家问题企业的贷款偿还问题； 此段时间共收到有用邮件31封，一般是收到后马上回复或做出处理； 长时间电话通话，经常一边电话一边处理邮件	·下午收到约20条短信，一般看到就回复。其中发出一条并收到两条多媒体短信； ·收到第一条时在回公司的途中后，神情不悦，并迅速与发送人短信交流；收到第二条多媒体短信后表现得较为开心	
18:30-19:00	去公司楼下超市买三明治，并和同事一起抽了一支烟； 上楼一边工作，一边吃东西	·期间不断有短信往来	突然降温，感觉较冷； 
19:00-20:00	和同事讨论有关业务问题	·没有电话	
20:00-21:10	去会议室及三名同事和海外分行同事电话会议；	·会议中收到一条短信，察看并迅速回复	会议室在座位附近，全透明玻璃墙
21:10-21:30	会议结束；电话预定出租车；一边整理会议记录一边等车	·没有电话和短信 	
21:30-21:50	下楼等车	·会议结束到上车期间发送两条短信并收到回复	下楼时手机拿在手上，用手指转动时掉在地上，电池脱落，但安装后可正常使用
21:50-23:10	一起吃宵夜聊天	·没有电话和短信收到	（此段虚构 to match the 16-hr requirement）

图 1-41　南京大学为某品牌手机做的跟踪观察记录（续）

总的说来，测试者通过现场试验法可获取三类信息：一是偶发事件和历史事件的

信息；二是有关频率分布的信息，如参加人数；三是有关众所周知、约定俗成的信息，如权力和地位的信息等。

1.7.3 现场试验法的操作流程

1．定量的现场试验法操作的一般步骤

（1）拟定并提出研究假设。

（2）选定试验对象（实验单位）：例如，一群购买者，一组商店。

（3）决定需要操控的试验变量及确定所要观察的（依）异变数。

（4）设法排除或恒定外在无关的变量。

（5）使用适当的测量工具或人员加以测度。

（6）选择适当的统计方法进行分析。

虽然定量的现场试验法和定性的现场试验法被视为两种不同的类型，但为了确保最终结果的准确性，往往会将两种类型的现场试验法叠加使用。

2．定性的现场试验法操作的一般步骤

（1）准备工作。准备工作中进入现场是重点，包括选择测试者进入现场的身份、方式和途径，处理好测试者与受试者的关系。其次，需要在测试之前，列好观察与访谈相结合的提纲。第三，需要在测试之前，在测试现场预置隐藏摄像头，用以记录测试过程中，受试者的行为和言语。

（2）取样。定性的现场试验法需要在一定目标人群中，采用过滤表的形式，挑选出合适的受试者。过滤表为根据试验目的、测试内容及预设结果而设计的一份类似问卷的表格。它有助于在正式试验开始前，帮助测试者找到合适的受试者。具体取样的方法是测试者让一定数量的目标人群填写过滤表，根据过滤表的结果筛选出适合的受试者。

（3）收集数据。这一步看似简单，但在实际的操作过程，经常会出现遗漏信息、信息不全、信息不能肯定的情况。为了防止以上情况的发生，一般至少会安排三位测试者，一位专门负责记录、一位负责深度访谈、一位负责观察受试者。

（4）数据处理、分析与解释。可以通过 POEMS 框架使用五个范畴的词语列表来帮助研究人员对用户交互行为录像做标签。POEMS 框架是记录用户交互行为的调研工具，由 Vijay・Kumar 和 Patrick・Whitney 于 2003 年提出。该框架的内容是：人（people）、物（object）、环境（environment）、信息（messages）和服务（services）。

如图 1-42 为胡飞教授在《用户观察框架比较研究》一文中列举的观察实例。

人	物	环境	信息	服务
□研二女学生	■抹布 ■塑料盆 □茶杯 □公道杯 □杯垫 □茶漏 ■盥洗盆 ■水龙头	□卫生间 ■盥洗室 □洗手台	■收拾茶具 ■清洗抹布 ■等待蓄水 □清洗茶具 ■动作小心 ■清洗塑料盆 ■耐心清洗 ■避免二次污玷	无

图 1-42　胡飞教授在《用户观察框架比较研究》一文中列举的观察实例

1.7.4　现场试验法的案例

1．定量的现场试验法案例

案例 1：爱可公司检验店内广播广告在诱导顾客非计划的 POP 购买的有效度试验

美国的爱可公司为了检验店内广播广告在诱导顾客非计划的 POP 购买（即在购买现场作出决定的购买）方面的作用，进行了一项实验。按照商店的规模、地理位置、交通流量以及年头等几个指标，选择了 20 个统计上可比的（相似一致的）商店。随机地选择一半的商店作为试验组，另一半为控制组。在试验商店中播放广播广告，而在控制商店中则不播放。在实验进行之前，收集了有关销售量的单位数和金额数方面的 7 天的数据；然后进行了四周的实验，在实验结束之后收集了销售量 7 天的数据。实验的商品种类、价格等项目各不相同。结果表明，在实验商店中做了店内广播广告的商品其销售量至少是成倍增长的。根据这一结果，爱可公司认为店内广播广告在诱导 POP 购买时是十分有效的，并决定继续采用这种广告形式。

案例 2：WAB 公司研究旗帜广告效果试验

1997 年 9 月 WAB 着手进行了一项旨在研究旗帜广告效果的现场试验。该项试验得到了如资生堂、丰田等 5 家大广告主的支持。他们把自己公司的旗帜广告在规定的时间内投放到 INFOSEEK JAPAN 搜索网站的指定位置。试验经历了近 1 年的时间，WAB 根据试验的数据做出了名为《INTERNET 旗帜广告效果验证试验报告》。

试验主要包括如下三个内容：影响旗帜广告效果的因素分析；旗帜广告的到达率和到达频次的关系分析；点击率随旗帜广告投放时间的变化。该试验发现主要是两个因素对旗帜广告的影响：一是信息因素（简称 Inf），另一个是区隔因素（简称 Seg）。

首先看 Inf 对旗帜广告的影响：Inf 又可以简化为如下两种：旗帜广告的面积主要有三种实验类型——标准旗帜广告（S），标准旗帜面积的一半（S/2），标准旗帜广告面积的三倍（3S）。旗帜广告的格式有：静止的 GIF 格式、动画 GIF 格式、HTML（交互）格式。试验时主要收集每种尺寸和面积的广告的点击次数和 pageview（简写为 pv）的数据，从而得出每种广告的点击率 ctr=点击次数/pv。

结果显示，旗帜广告面积是标准广告面积的一半的时候，其点击效果是标准广告点击效果的 4 分之 3；旗帜广告面积是标准广告面积的 2 倍的时候，其点击效果是标准广告点击效果的 1.6 倍；旗帜广告面积是标准广告面积的 3 倍的时候，其点击效果是标准广告点击效果的 2.5 倍。这个结论作为 INFOSEEK JAPAN 网站的广告效果的测定是很有借鉴意义的，对于广告主而言更是能够从量上了解各种尺寸的广告的效果。

广告格式（F）也采用与 S 类似的方法来验证，只不过把静止的广告作为标准型广告。从而得出如下结论：同样尺寸的广告，如果是动画形式，是静止广告的效果的平均 1.16 倍；同样尺寸的广告，如果是 HTML（交互）形式，是静止广告的效果的平均 1.95 倍。

再看看区隔因素（Seg）对旗帜广告效果的影响。Seg 则是把相同的广告放到不同的位置，主要分为如下几种区隔方式：基准区隔，即随机投放的方式；（无区隔），栏目区隔，即按网站的不同内容来区隔；（中度区隔），新闻区隔，在 INFOSEEK JAPAN 的新闻页面投放广告；（中度区隔），搜索关键字区隔，根据特定的关键字来投放不同的广告。（高度区隔）由此得到如下结论：区隔达到 1/10 的时候，即 X=1/10 的时候，广告效果是基准区隔的 2 倍弱；区隔达到 1/100 的时候，即 X=1/100 的时候，广告效果是基准区隔的 3 倍弱；区隔越高，效果越大；对于复杂购买行为的商品（如汽车），区隔的效果大；对于一般购买行为的商品（如快餐），区隔效果较小。这样就得到了广告效果和广告区隔的关系。

同时，1999 年，WAB 还做了有关旗帜广告的认知效果的实验。该实验主要测定在上网者不点击网络广告的前提下，网络广告是否会产生认知效果。这个实验把

旗帜广告的效果网络又推出了一步。

2．定性的现场试验法案例

案例：角色游戏——“娃娃家”区域活动

“娃娃家”是某幼儿园中的一块活动区域，它的设立主要是为了帮助小班的小朋友们将自己的生活体验以游戏的途径反映出来，由此可以理解小班小朋友们对日常生活的认知情况。

观察方法：追踪观察法

观察时间：2012 年 5 月 17 日

开始时间：上午 10 点 20 分

结束时间：上午 10 点 40 分

观察地点：娃娃家活动区域

观察对象：小五班郭瑞祥（化名，以下同）小朋友

其他参与对象：小五班游博秋小朋友、郑老师观察学生：杨远平

在老师宣布可以进入自己喜欢的区域进行玩游戏的时候，郭瑞祥来到了娃娃家活动区域，拿了爸爸的角色牌。他进入区域后，郭瑞祥把娃娃放进微波炉，被游博秋（另外一个小朋友）拿出来后，他又把娃娃放进微波炉，两个人来回两三回后，他终于把娃娃放进了微波炉，并且很开心地转动了一下微波炉开关后说：“就快可以吃了”。拿出来后说“开饭啰，开饭啰。”并且把娃娃放到桌子上。后又咬娃娃，并且打娃娃，把娃娃扔在地板上，随后又跑到切菜炒菜区。郑老师（幼儿园老师）第一次过来干预，“怎么三个人都在这里，娃娃怎么在地板上？”随即郭瑞祥又跑到娃娃旁边，没有捡起娃娃，反而是用脚踢娃娃，然后离去。接着又来到了炒菜的锅前，把拿出来的菜放到锅里抄了一下，但同时“奶奶”和“爷爷”也在炒菜区，三个人在抢来抢去。

郑老师第二次过来提醒后，郭瑞祥来到了坐垫上，把其中一个娃娃抱起来并坐到坐垫上，照顾宝宝，同时伸手拍了拍躺在旁边的另外一个宝宝。一分钟不到，他就站起来把娃娃放到了坐垫上，自己来到了娃娃家中切菜和洗菜的水池前，认真地切菜。但是他在切菜时，没有注意一次只能切一种菜，而是抓了一大把，用刀子切了一下，就放到盘里，并且全部倒到锅里去。就这样切菜，然后把菜倒进锅里持续了两分钟左右，他突然跑过去抱起娃娃，并且把娃娃试图放进微波炉，在“爷爷”

的阻止下，他生气地把娃娃扔到了地板上。郑老师第三次过来问："郭瑞祥，你到底在干吗，你怎么可以把宝宝扔到地板上？赶快捡起来。"郭瑞祥跑过去把娃娃捡了起来，并且放到了坐垫上。然后去炒菜区，帮忙拿盘子等。四处闲晃了一分多钟后，游戏终止的音乐声响起来，三个人忙着收拾玩具，游戏结束。

角色游戏——"娃娃家"区域活动的试验分析

（1）幼儿进入娃娃家后，三个人没有提前分好工自己要做什么，以至于一度出现三个人抢做一件事情的情况。

（2）郭瑞祥不知道爸爸的身份应该做些什么，他不喜欢抱娃娃。他对宝宝的行为也都是又打又踢的，但表情是开心的，说明他没有认识到自己这个行为是错误的。

（3）郭瑞祥把娃娃扔到地板上，说明了他没有遵守游戏规则，老师前天刚说娃娃怎么抱，怎么照顾娃娃，他都没有遵守。

（4）他与同伴的合作还是不错的，后面知道帮忙拿盘子，或者是把菜端到桌上来，这个表现得比较好。

（5）他把娃娃放进微波炉这个行为是值得我们去思考的，他没有弄清楚虽然这是个假的娃娃，但是不能把娃娃放进微波炉，没有弄清楚娃娃的身份。

第2章 调研分析

内容简介

互联网正在深刻地改变着我们的工作和生活，也包括设计。在用户体验时代，设计调研不仅仅是辅助设计创意的一种手段，而是发现产品需求，创造新产品，解读用户心智模型、使用习惯、认知规律等，从而发现、体验更佳的交互方式。这里，如何将调研收集来的数据加工成为指导设计的研究结论就需要掌握一些数据分析的方法。本章主要针对第1章定性的数据采集，介绍一些以定性为主的数据分析方法，如数量对比分析、知觉图、鱼骨图、卡片归纳分类法、情景分析法、人物角色法、故事板、可用性测试、A/B测试、用户点击行为分析、流量 转化率 跳出率和网站数据分析等。

本章结合一线企业实践和教学课程的实例，分别由来自三星电子、腾讯科技、大众点评、搜狐网、上海交通大学、上海岱嘉医学信息系统有限公司、成都信息工程学院等单位的实战作者写成。

2.1 数量对比分析 …… 112
2.2 知觉图、鱼骨图 …… 130
2.3 卡片归纳分类法 …… 142
2.4 情景分析法 …… 157
2.5 人物角色法 …… 167
2.6 故事板 …… 182
2.7 可用性测试 …… 200
2.8 A/B 测试 …… 210
2.9 用户点击行为分析 …… 225
2.10 流量、转化率和跳出率 …… 236
2.11 网站数据分析 …… 251

2.1 数量对比分析

什么人喜爱僵尸面具?

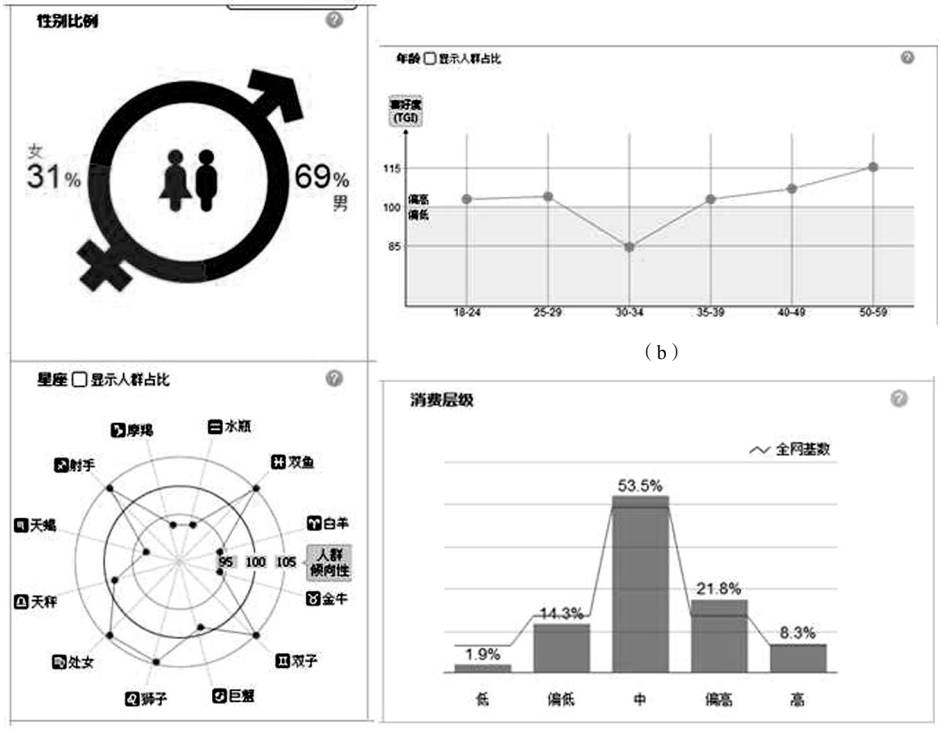
答案居然是年过半百、中等收入的射手座、双鱼座、处女座、双子座大叔!(如图 2-1 所示)



图 2-1　喜爱僵尸面具的居然是大叔[1]

这个很噱头的结论看上去似乎天马行空。但是，看完下面一系列图表，你就知道其实，这个市场分析来自于大量的数据，用淘宝指数搜索“僵尸面具”的结果如图 2-2 所示。

1　图片来源：http://www.nipic.com/show/2/52/739ac6ce303ed87a.html



（a）　　（b）　　（c）

图 2-2　用淘宝指数搜索“僵尸面具”的结果[1]

图 2-2（a）上方的饼图记录了在淘宝上搜索“僵尸面具”的买家中，男性占了 69%，而女性只有 31%，所以男人对僵尸面具更感兴趣。

图 2-2（b）的点折线图表明，传统上人们认为 18～29 是喜欢僵尸的正常年龄，但数据告诉我们，过了 35 岁，淘宝买家年纪，越老越对僵尸感兴趣。

图 2-2（a）下方的雷达图显示，射手座、双鱼座、处女座、双子座买家喜欢搜索“僵尸面具”。

图 2-2（c）的柱状图记录了这些买家的消费能力：中等收入的人最喜欢僵尸！

从上面这个例子不难看出，我们可以以各种图表的方式来呈现数据的分析结果，直观可见，更能清楚地说明问题。用户研究过程中，通过前期的观察、访谈、问卷等调研方法一般都会收集到各种资料，这就需要通过定性、定量不同的研究分析方法，从中提取有意义的结论，帮助设计师从不同角度全面了解用户的需求，为后面的用户

1　图表来源：“淘宝指数”，http://shu.taobao.com/

体验设计提供强有力的支持。其中，数量对比分析是定量研究中最为常用的、基础的分析。数量之间的关系主要包括大小比较关系、趋势变化关系、占比关系、相关性关系，因此数量对比分析也可以从这几种数量关系来进行分析。

通常情况下，数量的大小比较关系、趋势变化关系和占比关系可以直接通过各种表格、图表来展示，具有良好直观性和可识别性。数量的相关性关系可以通过统计学的相关方法并配以表格、图表来进行分析。本章节通过各种表格、图表以及用户研究中较为常用的统计分析方法以及应用案例来进行介绍。

2.1.1 表格

表格是指由一行或多行单元格组成、用于显示数字和其他项，以便快速引用和分析的一种形式。表格通常由行、列、单元格三个部分组成[1]。在用户研究中，表格主要用于直观展现各种调研分析数据，并能通过表格的行、列及单元格之间的对比，进行相关数据的比较分析，具有广泛的应用。如图 2-3 所示，表格中的内容可以以数字、文字、符号等形式直观呈现。

排名	行业	投放预估费用 万元	排名变化
1	雪佛兰	2003	↑
2	东风日产	1689	↑
3	蒙迪欧	1489	↑
4	东风标致	1481	↓
5	宝马	1214	↑
6	斯柯达	1036	↑
7	朗行	1012	↑
8	奥迪	991	↓
9	别克	970	↓
10	奔腾	962	↓
Source：iAdTracker，2013.7，基于对中国200多家主流网络媒体品牌图形广告投放的日监测数据统计，不含文字链及部分定向类广告，费用为预估值。			
声明：以上数据为艾瑞通过iAdTracker即时网络媒体监测估算得到，历史费用数据可能产生波动，如有差异请以iAdTracker系统作为参考使用。艾瑞不为发布以上的数据承担法律责任。			

（a）

图 2-3　表格[2]

1　百度百科。

2　图片来源：http://a.iresearch.cn



	2008	2009	2010	2011
专营零售（服装、家具，家庭用品）	4	7	8	9
电脑软件、外围设备、办公设备	8	11	11	8
食品生产、餐饮、药店	5	6	9	7
通信	5	6	7	7
银行	4	5	6	5
半导体	4	5	6	5

（b）

图 2-3　表格（续）

2.1.2　图表

图表是以图形化方式来进行文字描述[1]，直观地表示各种工作报表中数据的一种形式。图表通常是在表格数据的基础上创建，并随着表格数据的变化而变化，方便用户查看数据的差异和预测趋势。一张移动消费行为用户研究的图表如图 2-4 所示。

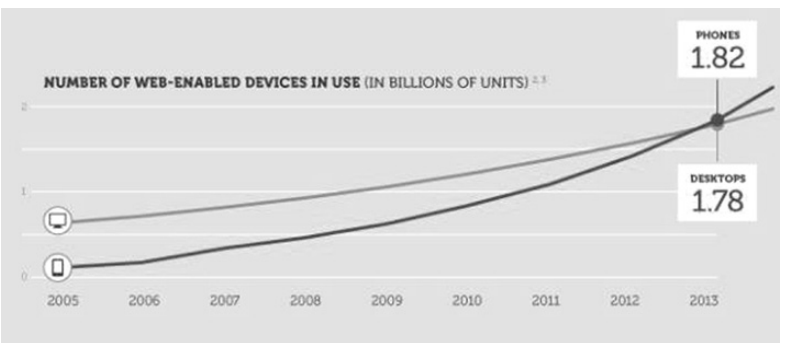


图 2-4　移动消费行为用户研究图[2]

图表具有多方面的优点，通过图表的展示和分析，方便研究人员掌握变量分布、平均值分布的情况；方便直观比较各变量分布的特性；明确两个以上变量之间的差异；方

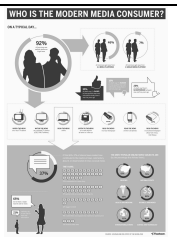
1　马英，图表的力量：office 表单，图示和图表设计[M].北京：中国青年出版社，2012。

2　图片来源：http://a.iresearch.cn

便比较变量的相对重要性；及时掌握变量数据随时间等因素变化的情况等，具有良好、广泛应用性。从不同角度分析、比较图表数据，也可以为用户研究提供多方面的参考资料。

图表和表格、图示的区别如表 2-1 所示。

表 2-1　图表和表单、图示比较

类　型	图　表	表　格	图　示
图例			
基本定义	图形化方式呈现数据	由行和列组成的二维平面	由各种形状组合在一起形成一种特定关系的结构
适用场合	需呈现整体数据的样貌	需精确表达每个数据；可保存无大小关系的数据，并分析有大小关系的数据	直观展示文本概念关系
特性	易于看出数据的整体趋势与差异值	适合细部数据的单个比较	较为灵活
编码方式	图形	文字，数字	图形

图表在数据对比分析中的作用巨大，图表可以化简为繁，展现事件全貌，展现数据之间的关系和意义。如图 2-5 所示，将使用微-信的用户情况包括用户分类，用户对微信的喜好度高低清楚地展现出来。

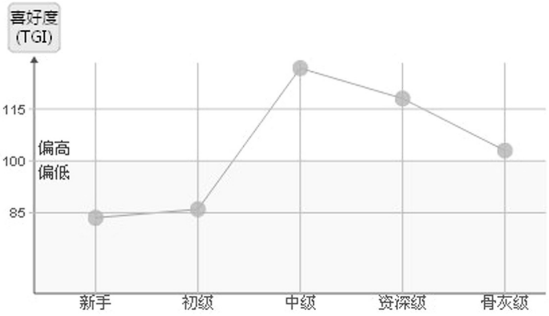


图 2-5　图表展现整体情况[1]

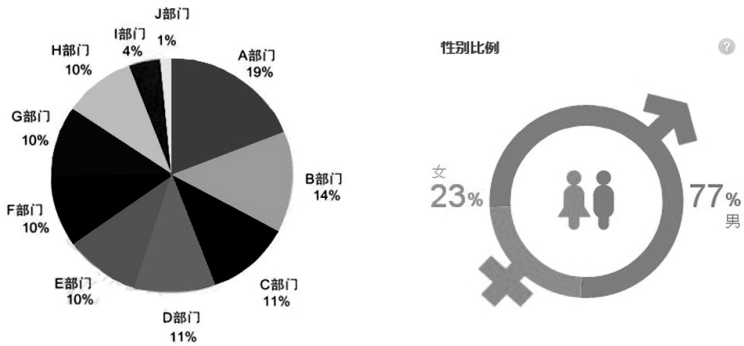
1　图片来源：http://shu.taobao.com/

2.1.3　图表分类

常见的图表有四种：饼图、柱状图、条形图和折线图。

1．饼图

饼图，即将一个圆划分为若干扇形，根据扇形的角度和面积来表示数据，可以呈现出整体和部分的关系（Whole-to-Part）。饼图的视觉效果最为明显，但能展现的数据项有限，无法精确比较。如图 2-6 所示，（a）是较为传统的饼图，以扇形展现了各个部分在整体中所占的比例关系。而（b）是形式较新的饼图，并不直接以扇形划分，以全新的形式展示整体和部分的关系。



（a）　　（b）

图 2-6　饼图[1]

环状图，是在饼图的基础上发展变化的图，以圆环的弧长度表示部分在整体所占的比例关系，如图 2-7（a）所示，将 IT 网民使用智能手机的情况进行了清楚简明的展现。图 2-7（b）是多重环状图，不仅视觉效果非常酷炫，也将数据关系清晰展现。

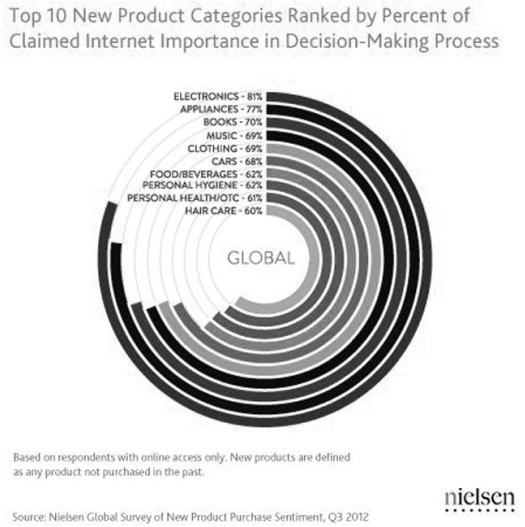


（a）

图 2-7　环状图[2]

1　图片来源：http://shu.taobao.com/

2　图片来源：http://a.iresearch.cn

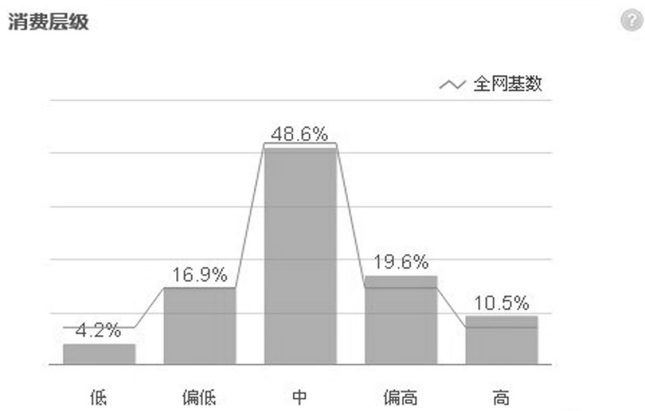


（b）

图 2-7　环状图（续）

2．柱状图

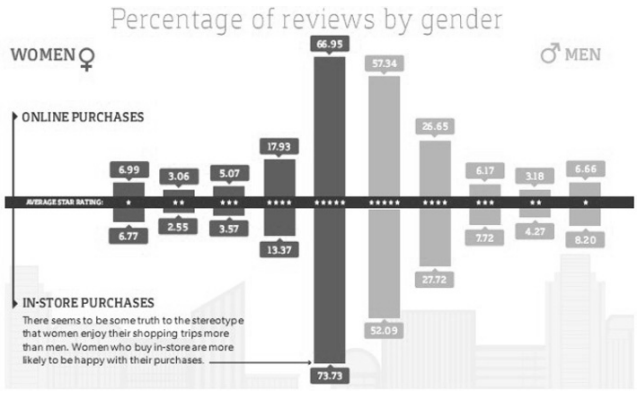
柱状图是一种用途广泛，变化性最高，种类最多的图表。通常所表达的是时序关系，X 轴通常是与时间相关的类别变量，Y 轴是数值变量，如图 2-8 所示，将用户的消费层级用柱状图展现出来，非常清楚明了。



（a）

图 2-8　柱状图[1]

1　图片来源：http://shu.taobao.com/



（b）

图 2-8　柱状图（续）

（1）**直方图**是用于统计次数的图表。其整体外观与一般柱状图接近。直方块之间无间距，呈现的数值区间中的次数累计，如同采用正字计数方式计算落于每个区间中的数量，与柱状图测量数值变量的方式不同。直方图的组距，坐标轴的刻度，最好以 1，2，5，10 为倍数基础，符合大多数人的使用习惯。B 展览参观人数统计的直方图如图 2-9 所示。

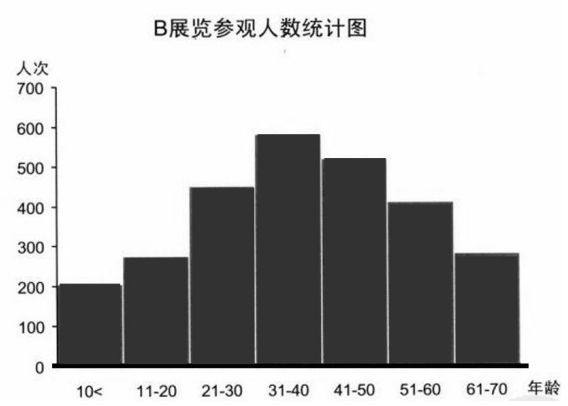


图 2-9　直方图[1]

（2）**分组长条图**主要用于分组内数值的比较。由两个类别变量与一个数值变量组成，将主要类别变量置于坐标轴，次要类别变量采用图例配合颜色的方式说明一个分组长条图的实例如图 2-10 所示。

1　图片来源：http://shu.taobao.com/

（3）瀑布图（waterfall plot）是由麦肯锡咨询公司独创的图表，采用绝对值与相对值结合的方式，适用于表达数个特定数值之间的数量变化关系，若用户想表达两个数据点之间数量的演变过程时，就可以使用瀑布图，一个仿麦肯锡的细分瀑布图如图 2-11 所示。

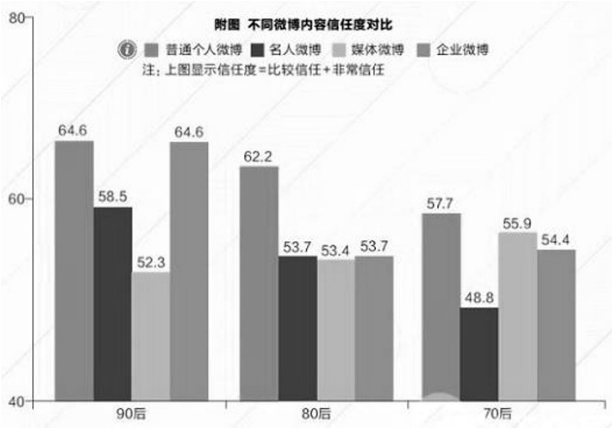


图 2-10　分组长条图[1]

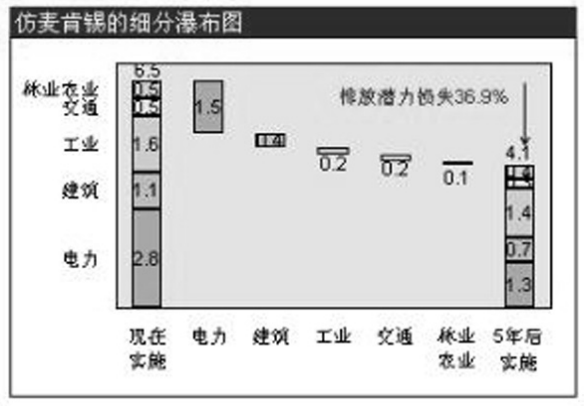


图 2-11　瀑布图[2]

3．条形图

（1）条形图即横条图，采用自左至右，水平方向呈现，以矩形长条标示数值大小。所呈现的是各个项目的比较关系，X 轴是数值变量，Y 轴是类别变量，如图 2-12 所示。

1　图片来源：http://a.iresearch.cn

2　图片来源：搜狐微博 ExcelPro 的图表微博

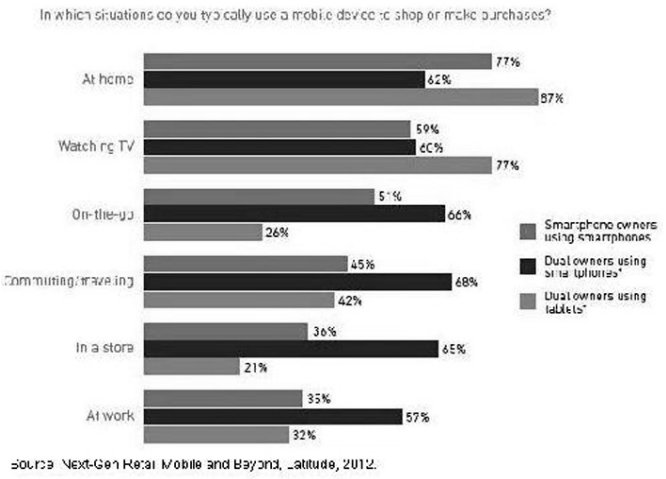


图 2-12　条形图[1]

（2）**排序长条图**，将数据先行排序之后再呈现，强调数据间的相对关系。数据经过排序后能展现更多意义，最大值、最小值和中间值，任两个数据之间的测距等关系均可展现，如图 2-13 所示。

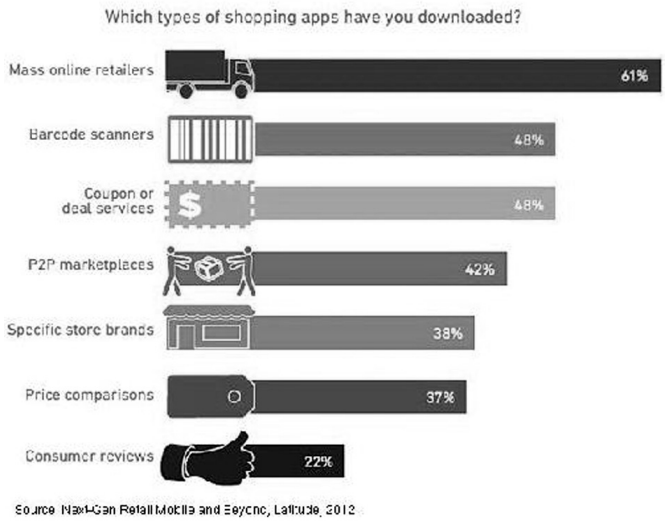


图 2-13　排序长条图[2]

1　图片来源：http://a.iresearch.cn

2　图片来源：http://a.iresearch.cn

4．折线图

（1）**折线图**是以线条与数据标记构成的图表类型，以表达数据的整体样貌特征为主，适用于处理连续性数据的变化关系，可容纳无限数据量，但也最容易造成干扰，如图 2-14 所示。

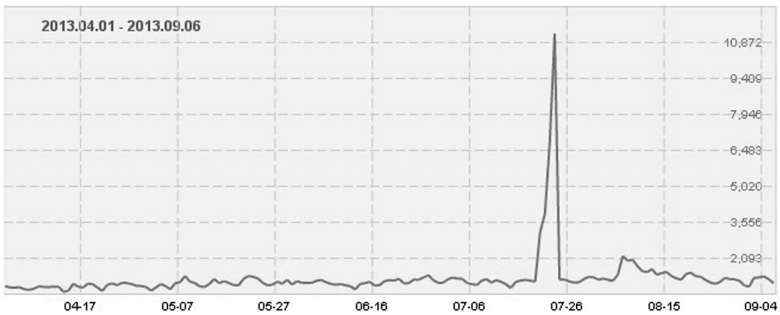


图 2-14　折线图[1]

（2）**点折线图**，如图 2-15 中的数据点使用数据标记呈现，用于当数据较少，且需要强调数据点，或线条改变方向不明显时，为清楚标示内容而配合使用数据标记的图表。

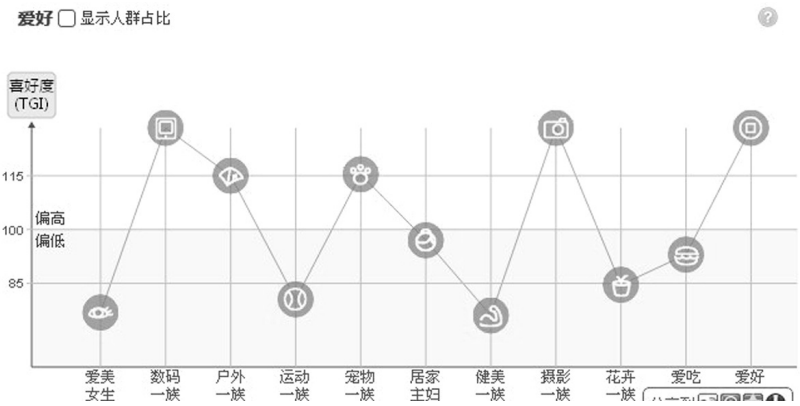


图 2-15　点折线图[2]

（3）**多重折线图**是将数个一般折线图都放置于相同的坐标轴中，有利于对各数据系列进行整体比较。多重折线图通常代表对同级数据的比较，如图 2-16 所示。

1　图片来源：http://shu.taobao.com/

2　图片来源：http://shu.taobao.com/

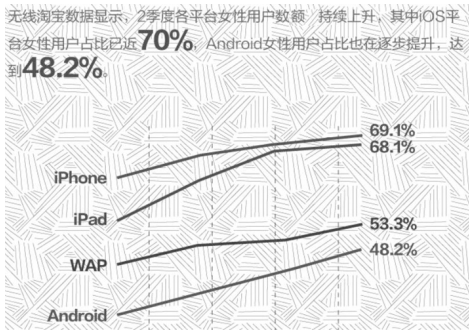


图 2-16　多重折线图[1]

5．其他图表有散点图，雷达图，面积图，气泡图和三维坐标图

（1）**散点图 Scatter Plot**，也称为 XY 散点图，由两个数值变量所组合，目的在于呈现出两个变量之间的关联性，主要探讨两个数值变量之间是否正相关、负相关，或不相关三种关系，如图 2-17 所示。从散布的数据点中可以看出整体趋势，在学术领域应用广泛。散点图的形式，在设计调研中也常常作为知觉信息的分析工具，在“第 2.2 节有详细的介绍。”

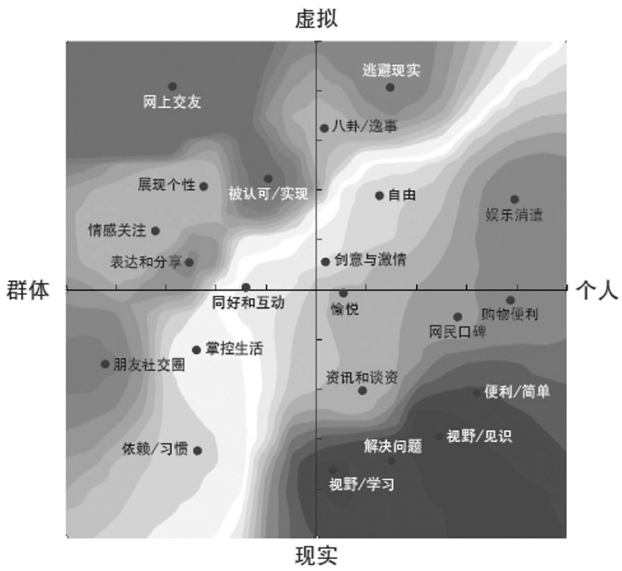


图 2-17　散点图[2]

1　图片来源：http://a.iresearch.cn

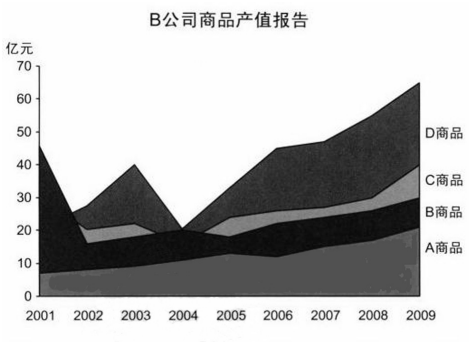
2　图片来源：http://a.iresearch.cn

（2）**雷达图**可当做是一种头尾相连的折线图，缺乏水平方向的共同基准，不具有连续性的数据却以线条连接，数据系列的头尾相接不具有目的性，如图 2-18 所示。



图 2-18　雷达图[1]

（3）**面积图**是用区域方式呈现的图表类型，可看成是将折线下方填充颜色，以增加数值分量的折线图，如图 2-19 所示。面积图按类别可分为一般面积图，堆积面积图，百分比堆积面积图。



（a）



（b）

图 2-19　面积图[2]

（4）**气泡图**是散点图的变形，由三个数值变量组成，第一和第二数值变量由 X 轴

1　图片来源：http://shu.taobao.com/

2　图片（a）来源：韩明文，图表说服力：Excel 与 PPT 的图表终极活用术[M]北京：清华大学出版社，2011，图片（b）来源：http://a.iresearch.cn

和Y轴共同决定数据点的位置，第三个数值变量以面积不同的圆泡方式呈现，如图2-20所示。由于人眼对面积的判断不精确，气泡大小影响数据值位置的预估，造成相互干扰，因此缺乏沟通效率，只适用于少量且数据较离散的情况。

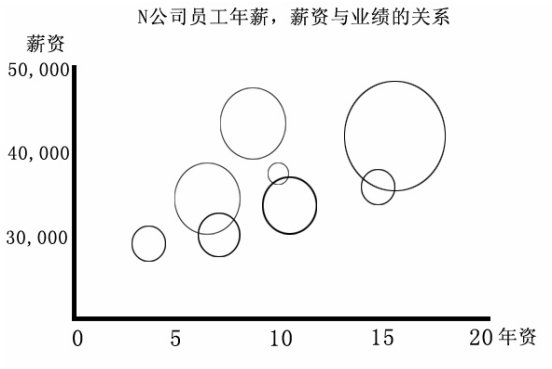


图 2-20　气泡图[1]

（5）**三维坐标图**是以三维坐标的三个维度展示不同的内容，让用户可以直观地从多个维度了解相关数据的关系，如图 2-21 所示。

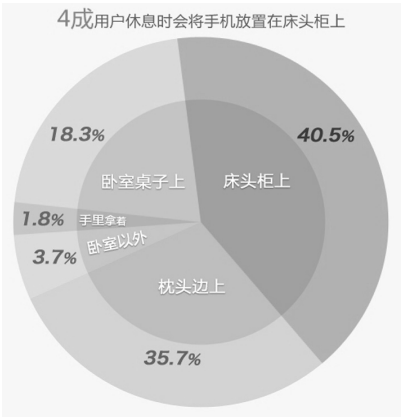


图 2-21　三维坐标图[2]

2.1.4　大小关系的数量对比分析

数量大小关系是最常见的一种关系。通常分为 3 类。

1　图片来源：韩明文，图表说服力：Excel 与 PPT 的图表终极活用术[M]北京：清华大学出版社，2011

2　图片来源：http://a.iresearch.cn

1. 同一个数据在不同时间点的大小比较，例如某产品在几年内的销售情况比较。

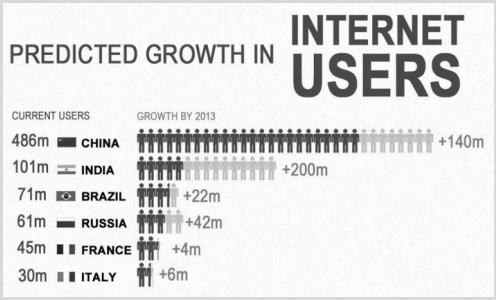
2. 不同数据在同一个时间点的大小比较，例如在同一时刻不同产品的销量总额比较；

3. 不同数据在同一个领域中大小比较，例如在同时间段内不同用户网购次数比较。

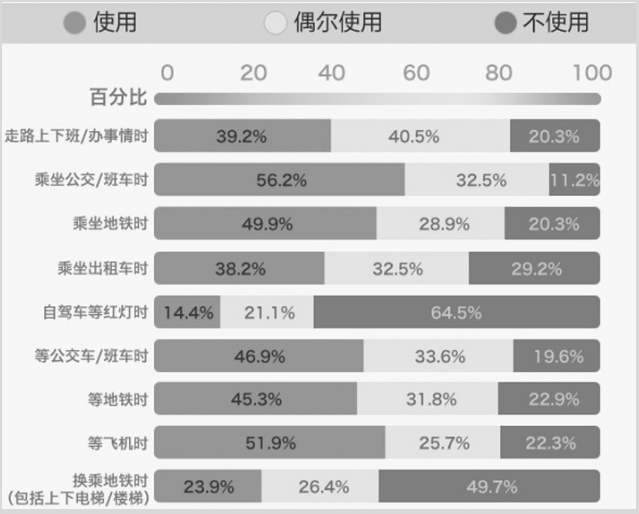
对于大小关系的数量对比分析，一般选用表格或图表，可以直观表现并比较其大小关系。

案例：

图 2-22 中的两张图是利用图表展示数据大小，多少关系，直观明了。



（a）



（b）

图 2-22　大小关系的数量对比分析案例[1]

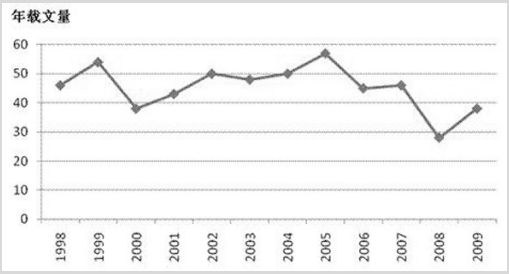
1　图片来源：http://a.iresearch.cn

2.1.5　趋势变化关系的数量对比分析

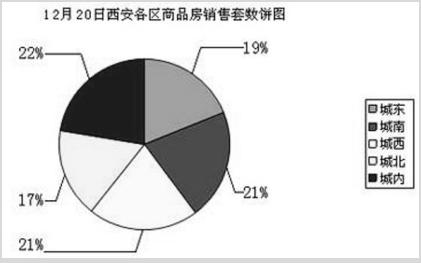
数量的趋势变化关系分析主要强调在指定时间段中数据的整体变化走势，而非单纯比较相邻数据的大小关系，通常折线图比其他图表和表格都具有更好的说明性。折线图能清晰展示数据之间的上升趋势、下降趋势、波动趋势和保持水平不变的趋势关系。

案例：

图 2-23 中可以直观地看出亚马逊从 2009 年到 2013 年收入情况的整体变化趋势关系。



（a）



（b）

图 2-23　趋势变化关系数量对比分析案例[1]

2.1.6　占比关系的数量对比分析

占比关系即指在一个总体中各个部分的数量所占的比重情况。通常饼图在进行占比关系的数量对比分析中应用最为广泛，但由于饼图能表现的数量有限，通常在饼图中将各部分以不同颜色区分以明显表示各部分在整体饼图中占有的比例关系。

案例：

如图 2-24 所示，饼图直观展现出了用户休息时放置手机的情况统计。

1　图片来源：http://a.iresearch.cn

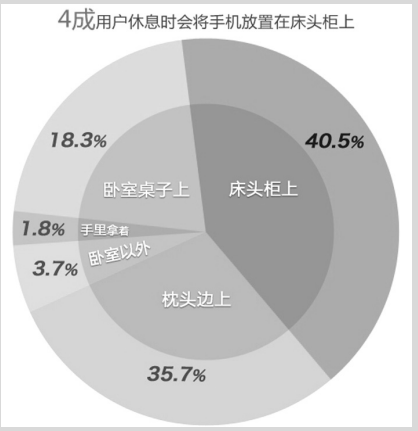


图 2-24　饼图表现占比关系案例[1]

2.1.7　相关性关系的数量对比分析

相关性是指数据之间的变化存在着某种关系，当数据改变时，其相关数据会发生相应变化。通常分为 3 种情况。

1. 正比相关：是指数据的增减同步，当一个数据因素增大或减小时，相关数据也相应增大或减小；

2. 反比相关：是指数据的增减关系相反，当一个数据因素增大或减小时，相关数据相应减小或增大；

3. 制约相关：是指当某个决定性因素的数据存在时，相关数据是一种结果；当决定性因素的数据不存在时，相关数据是另一种结果[2]。

在相关性关系中的数据变化往往存在着大小比较关系或趋势变化关系，考虑采用统计学的方法进行分析更为科学合理。在用户研究中，通常会通过各种调研手段和实验测试获得各种数据资料。在用户研究领域中，研究者也会根据情况选用 SPSS 等统计软件来进行数量对比分析，应用较多的是描述统计方法，独立样本 t 检验，单因素完全随机设计的方差分析以及回归分析等。用统计软件进行数量分析一般要求具有相应的数学知识和对统计软件的熟练掌握，要求相对较高，比较适合专业人士的深入细致分析。

通常较为容易看懂和理解的相关性分析是利用散点图来表示对相关性关系的分

1　图片来源：http://a.iresearch.cn

2　马英，图表的力量：office 表单，图示和图表设计[M] 北京：中国青年出版社，2012。

析，如图 2-25 所示的一线城市网民互联网价值图谱，在虚拟-现实，群体-个人划分的四个象限中，展示了网民使用互联网行为的各种关系。



图 2-25　饼图表现占比关系案例[1]

鉴于篇幅有限，只能对运用统计学方法进行数量对比分析进行简单的介绍。数量对比分析是用户研究中最为重要的部分，它不仅是用户研究调研收集资料的整理分析，而且它以客观、科学的数据分析，提供有助于改善设计、提升用户体验的重要设计依据。数量对比分析包括的内容，应用范围还有很多，值得用户体验研究者以及设计师们好好研究。

1　图片来源：http://a.iresearch.cn

2.2 知觉图、鱼骨图

在调研分析过程中，除了前文提到的直观的数据图表分析之外，还有很重要的一方面是数据（特别是定性数据）的归纳，通过归纳整理，得出结论。本节介绍的两类图表的作用就是为了更好地展示归纳整理后的结论。

2.2.1 知觉图

知觉图又叫认知图、感觉图谱，俗称“维度图”。它常常用来直观地展示消费者对某种产品、品牌、公司或者其他事物在两个或多个维度上认知的形象描绘。[1]对于设计分析而言，可用于分析、比较用户对事物在多个维度上的看法。知觉图起源于市场营销分析领域，用来帮助经理进行市场分析。

知觉图是一个理想的定量数据分析工具，通过打分、评估问卷收集特定目标群体对事物多维度的看法，可直观地展示事物和属性之间的准确关系。

1. 二维知觉图

二维知觉图相对简单、易解读，在平面直角坐标系的 X、Y 轴上标明相应的属性（维度）。

案例：

图 2-26 归纳的是通用汽车旗下的产品在消费者心目中的定位，X 轴和 Y 轴分别

1 引自《两种常用的知觉图绘制方法比较》，http://www.3see.com/library/librarys/2002/09/10/42.html。

表示车型的舒适性和运动性。越靠近东面的车型运动型越强（MERCEDES 560SL），越靠近北面的车型舒适性越好（LINCOLN TOWM CAR）。

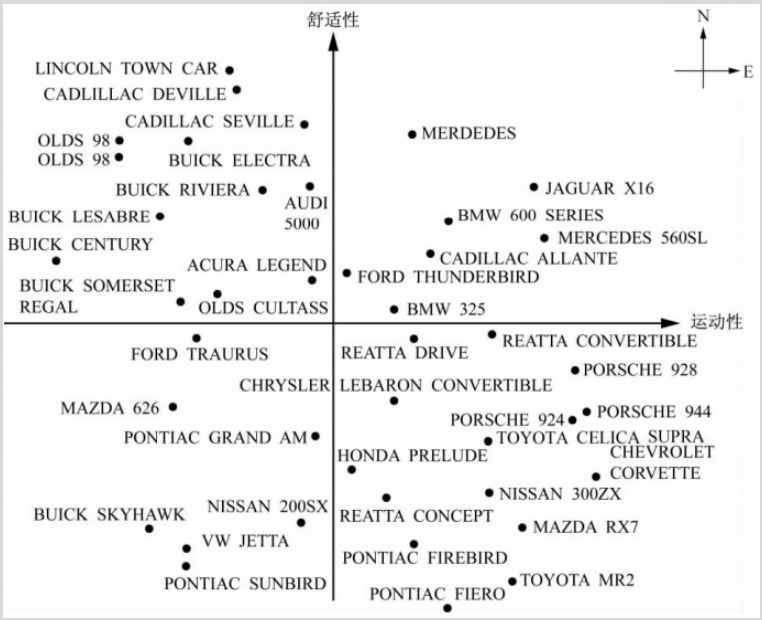


图 2-26　通用汽车的感觉图谱[1]

2．多维知觉图

多维知觉图意味着在事物之间进行更多维度的比较，其示意和解读也更复杂。

案例：

图 2-27 的例子引自《营销工程》[2]一书，展示的是消费者如何看待啤酒市场，从啤酒的 13 个属性切入，最后总结出消费者分群的两大依据：价格和口味（画在 X 轴和 Y 轴的两对强关联的特征：①经济—高档和②口味淡—口味重）。

当然，多维知觉图的信息量不止于此，还可以继续详细解读。

（1）带箭头的矢量表示啤酒的属性，而互相靠近的矢量（夹角越小）表示它们之间越有相关性。西面（图 2-27 中以东南西北 4 个方位表示维度区域）的矢量“物有所值”和“节省费用”强关联，而东面的矢量“特殊场合”、“在外用餐”和“高品质”强关联。由它们可以归纳出啤酒消费者分群的依据之一——价位；北面的矢

1　来源：Urban and Star 1991，280 页

2　《营销工程》126 页-128 页，王方华、李乃和著。

量“重色”、“重味”强关联，南面的矢量“淡色和淡味”强关联。由它们可以归纳出分群的依据之二——口味。

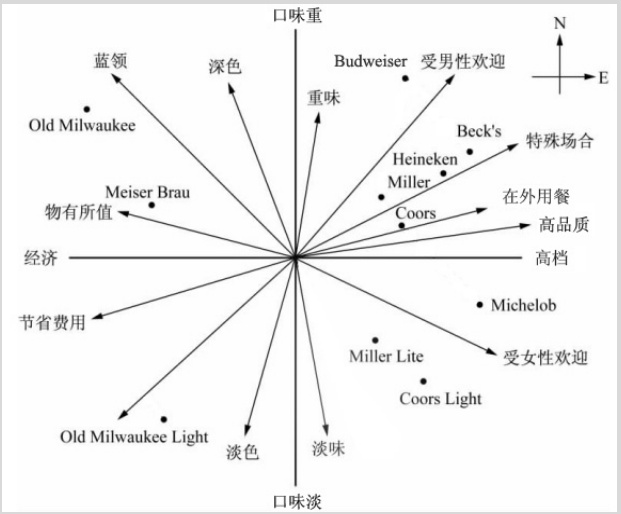


图 2-27　啤酒市场的感觉图谱[1]

（2）啤酒市场的竞争关系是啤酒品牌互相越靠近，说明它们在消费者心目中的印象越雷同。

（3）品牌在矢量上的投影离原点越远，代表品牌带有越强的矢量属性。由图 2-28 就可以看出，虽然 Budweiser 和 Beck’s 啤酒在男性眼里相差无几，但在女性眼里，明显 Beck’s 更受欢迎。

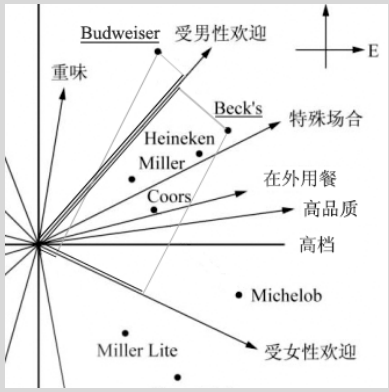


图 2-28　Budweiser 和 Beck’s 在男性和女性中的受欢迎程度比较

1　来源：Moore and Pessemier 145 页

（4）矢量越长，代表这个属性所在的市场越有细分的可能性。由图 2-27 就可以看出，与“重味”的市场相比，“受男性欢迎”更可细分。

（5）由两大分群依据划分出的四个象限中，某象限的品牌数量越少，说明在这个象限还有一些空间建立新的品牌，即该象限越有市场潜力。

3．知觉图的应用

在设计调研中，知觉图可以用在以下两个方面。

（1）设计定位决策

① 知觉图可用来支持新产品决策（Dolan，1993）。可以利用知觉图查看市场的空隙，为设计提供更有力的依据。以图 2-27 为例，左下象限中只有一个品牌（Old Milwaukee Light）进入，还有非常大的空间可以挖掘。

② 在概念测试阶段，知觉图还可用于验证概念产品的市场反应和可能喜欢该产品的细分市场。图 2-26 中的 REATTA，通用汽车公司采用了这张知觉图来评价它的概念（REATTA CONCEPT）和试驾后的结果（REATTA DRIVE）(Urban & Star，1991)。结果让通用汽车公司的管理者感到放心，REATTA 与别克系列的其他车型相比具有与众不同的高档车形象。[1]

（2）找出竞争差异

在已有产品的改进调研中，往往需要找出产品的个性、差异，重定向品牌，为之后的销售创造更多的卖点，找准消费人群，摆脱红海。

4．知觉图的绘制

虽然可以通过经验和直觉直接绘制二维知觉图，但这样生成的图，其价值和效度都令人怀疑，在设计调研过程中也不够严谨。下面介绍如何根据定量数据来绘制。[2]

（1）找出产品和需要评价的产品属性

依据设计调研的目的不同，有不同的选择。但大体都要有的几个要素是：①待比较产品②竞争对手③比较的属性④用户群体。

其中，用户群体的选择很容易被忽略。如果没有适度地分用户群，会导致获取到的用户评价数据反馈“不够一致”。因此，过于泛化用户群体，或根本没有分群，这些都将导致评价数据出现非常多的极端值，造成知觉图的效度降低。因此建议在一开始

1　引自 http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%9F%A5%E8%A7%89%E5%9B%BE。

2　部分内容引自《营销工程》138-140 页，王方华、李乃和著。

的时候，细化一下用户群体，这样能尽量保证细分后的群体对产品的评价一致。

（2）获取用户评价数据

设计打分问卷来获取用户对产品的每个属性的评价。“打分”可以采取两种策略，第一种是让用户对涉及的所有产品的所有属性都进行打分评估（1～10 分，或 1～5 分）；第二种则是让用户选出最符合属性描述的产品有哪些。从细致程度上来说，第一种方法获得的数据更精准，但对用户来说填写时间也耗费更多。

案例：

汇总用户的评价数据成表格（以模拟的航空公司属性数据为例，见图 2-29）：

	美洲航空公司	联合航空公司	美国航空公司	大陆航空公司	西南航空公司
方便	5	8	3	3	8
准时	6	5	5	4	8
全面服务	8	7	5	4	6
舒适	6	6	4	4	3
1—最差；9—最好					

图 2-29　模拟的航空公司属性数据[1]

（3）输出知觉图

绘制知觉图的方法包括因子分析（Factor Analysis）[2]、多维尺度量表（Multidimensional Scaling）[3]和对应分析（Correspondence Analysis）。

对于刚接触知觉图绘制的人来说，对应分析法绘制所需要的理论知识和操作步骤相对简单，适用面覆盖较广，因此这里主要介绍对应分析法生成属性知觉图。

对应分析是一种在低维度空间（Low-dimensional Space）上描述两个变量之间相对关系的分析方法。央视的产品“全国城市消费者调查（NCS）”和“全国读者调查（CNRS）”数据分析采用的就是这种方法。

采用 Excel 的外部插件 XLSTAT 可以很简单地生成知觉图。图 2-30 是根据图 2-29

1　来源《营销工程》表 4-2

2　因子分析是指研究从变量群中提取共性因子的统计技术。在知觉图绘制中起到抓住两个细分依据的作用，例如前文介绍多维知觉图时把产品的属性矢量归纳至口味、价格两大细分依据的方式。使用因子分析法构建知觉图的常用工具是 SPSS，具体操作方式：http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%9F%A5%E8% A7%89%E5%9B%BE。

3　多维尺度量表是市场研究的一种方式，通常用于归纳消费者对于多个品牌同类产品之间“相互替代”关系。在绘制相似性知觉图时使用，具体操作方式见《营销工程》（王方华、李乃和著）145-148 页 4.3.2 基于相似性的感觉图谱。

所列的数据生成的知觉图。

5．知觉图的优缺点

总体而言，知觉图是一种比较专业的图示分析方法，可以细腻地刻画不同产品、品牌在用户心中的印象，以下再简述它的优缺点，让同学们在使用时能更好地把握。

（1）知觉图的优点

① 数据收集相对简单，用打分问卷即可。

② 使用插件能立即获得分析图，操作相对简便。

③ 图的信息量大，可分析的维度很多：包括相关联的属性，不同品牌在不同属性上的差异，当前产品的竞争对手，竞争较少的蓝海市场。

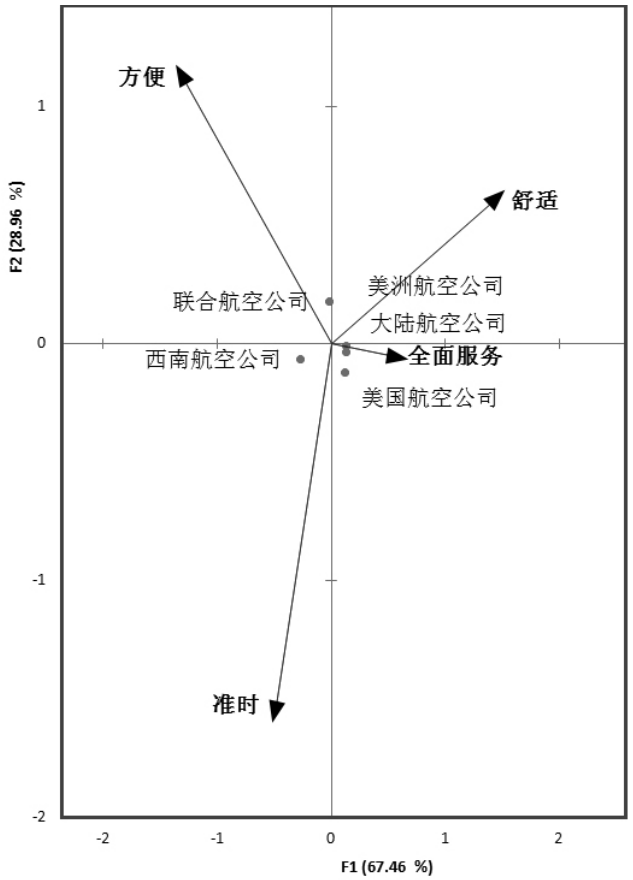


图 2-30　对应分析法生成的知觉图 Asymmetric column plot (axes F1 and F2: 96.41 %)

（2）知觉图的局限\缺点

① 收集知觉图所需的数据时，需要具备一定的用户分群规划能力，这对使用者的要求比较高。前文提到如果事先不进行分群，会给后面知觉图的分析造成困难。

② 知觉图解读方法学习起来有一定难度。毕竟属于市场分析领域的专业用图，还需要系统地学习方法和实践操作后才能熟练掌握。

③ 知觉图仅限于把握产品的大方向，在市场分析上还是非常细腻专业的，但并不意味着它能深入到某一个设计决策中去，还需要进一步地剖析用户为何这么认知产品的原因才能支持决策。

④ 在数据收集不到位的情况下，制作知觉图，容易得出错误、形式化的结论。

2.2.2 鱼骨图

鱼骨图又叫石川图、特性因素图，是由日本管理大师石川馨先生所发展出来的。它原来是一种产品质量管理中发现问题的“根本原因”的方法。[1]在设计调研过程中，收集到的“现象”数据需要进一步剖析、归纳，从而找到“根本原因”。鱼骨图则是一种由浅入深、从整体上梳理导致问题出现因素的定性数据分析工具，同时它本身也是一种很好展示问题之间关系的方式。[2]

在鱼骨图中，最右侧的鱼头位置，代表的是待分析的问题、现象。粗线标记的鱼大骨，代表的是产生问题原因的大方向。鱼大骨长出的鱼小骨代表的是该大方向下具体原因罗列，鱼小骨再往下细分则是导致每个具体原因产生的因素。

在图 2-31 中，鱼大骨代表产生问题原因的大方向，即导致市场份额少的原因因素主要分布在广告、人员、竞争环境、销售渠道上。其中，在人员配置这个分支，即鱼小骨上，导致市场份额少的原因是企业缺少营销人才；而导致缺少营销人才的因素，即再下一级的鱼小骨表示其原因有营销人员基数少、培训不够、奖励不够等。

案例：

图 2-31 是某炼油厂市场占有份额少的原因分析鱼骨图。

1 引用自 http://wiki.mbalib.com/wiki/%E9%B1%BC%E9%AA%A8%E5%9B%BE。

2 鱼骨图在使用方法上分为：整理问题型（结构化整理因素的从属关系）、原因型（找出导致问题的因素）和对策型（找出有利于完成目标、提升指标的因素）。在用户调研中，主要使用的场景是分析问题背后的原因，因此其他两种鱼骨图不做介绍。

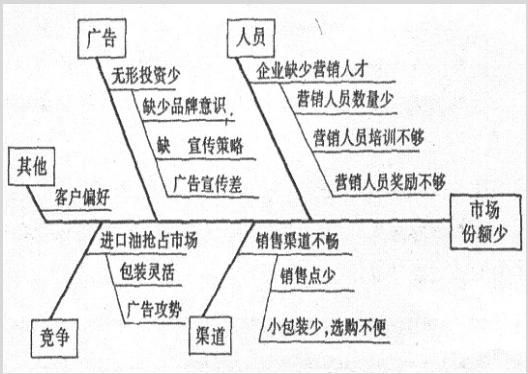


图 2-31　某炼油厂市场占有份额少的原因分析鱼骨图[1]

鱼骨图在描述上的逻辑是每一根鱼骨都是它所在主鱼骨的原因，同时，对它的子鱼骨来说，它又是一种现象、问题，由子鱼骨上说明问题原因。鱼骨图中鱼骨和子鱼骨之间的关系如图 2-32 所示。

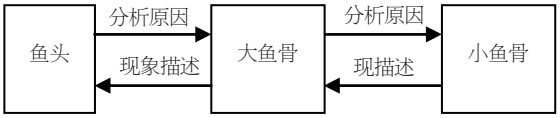


图 2-32　鱼骨图中鱼骨和子鱼骨之间的关系

1．鱼骨图的应用

定性现象剖析

设计调研分析中，常常用到访谈法、观察法等采集定性数据，这些定性数据中牵涉到现象分析、原因剖析时，就可以采用鱼骨图来组织分析——因此鱼骨图会更多使用在分析的后半阶段，需要在数据整理成结构化有一定分析结论时，使用鱼骨图进一步深入探寻某几个关键问题。用鱼骨图分析原因有如下两大特点。

（1）全面

在绘制过程中，第一层大鱼骨是在翔实数据、充分讨论、行业经验三者基础上聚合而出的。在原因大方向明确的情况下，再继续深挖细节原因时，不容易遗漏。具体绘制方法详见下文 2. 鱼骨图的绘制。

（2）擅长深入分析

从前一节鱼骨图的结构上（图 2-32）就可以看出，小鱼骨（具体原因）的出现往

1　来源：MBA 智库百科-鱼骨图

往是问了多个“为什么”后出现的。有点类似日本发明家丰田佐吉[1]提出的“五个为什么[2]”方法。

案例：

如果主题是“我的汽车无法启动。（问题）

其后，不断探究其原因的 5 个“为什么？”如下。

① 为什么？：电池电量耗尽。（第一个为什么）

② 为什么？：交流发电机不能正常工作。（第二个为什么）

③ 为什么？：交流发电机皮带断裂。（第三个为什么）

④ 为什么？：交流发电机皮带远远超出了其使用寿命，从未更换过。（第四个为什么）

⑤ 为什么？：我一直没有按照厂家推荐的保养计划对汽车进行过保养和维护。（第五个为什么，根本原因）”

鱼骨图也会通过一系列问题来绘制。研究者在明确的问题大方向上找出导致问题的相关因素，并且继续深究因素背后的缘由，直到因素明确地指向到某个可行的设计方案或空白市场时，才能停止继续细分。

应用鱼骨图需要注意的是：鱼骨图只能深入全面地“找到问题”，尚不能指出“问题的优先级和严重程度”。虽然有时研究者会把问题优先级标注在鱼骨图上，但探索“问题优先级和严重程度”所用到的方法并不是鱼骨图。因此，鱼骨图可以结合行业专家的经验或者是明确的优先级、严重程度分级指标[3]来确定。

1 丰田佐吉（1867-1930），日本发明家，丰田自动织机的创立者。其子为丰田汽车创立者丰田喜一郎。

2 又称为“五个为何”、“五问”或“五问法”，是一种提出问题的方法，用于探究造成特定问题的因果关系。鼓励解决问题的人要努力避开主观或自负的假设和逻辑陷阱，从结果着手，沿着因果关系链条，顺藤摸瓜，穿越不同的抽象层面，直至找出原有问题的根本原因。丰田生产系统的设计师大野耐一曾经将五问法描述为“……丰田科学方法的基础……重复五次，问题的本质及其解决办法随即显而易见”。引自 http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%94%E4%B8%AA%E4%B8%BA%E4%BB%80%E4%B9%88。

3 每个行业的问题优先级、严重度指标并不相同，在此以产品开发领域的指标举例：最高严重程度（缺少主要功能，或者主要功能毫无作用，所产生的问题会导致系统停顿，并进一步导致无法进行下一步测试），最低严重程度（维持功能运作正常，可以有改进的空间，所产生的问题不会导致系统任何问题，且不影响下一步测试），引自：http://softtest.chinaitlab.com/jliu/863892.html。

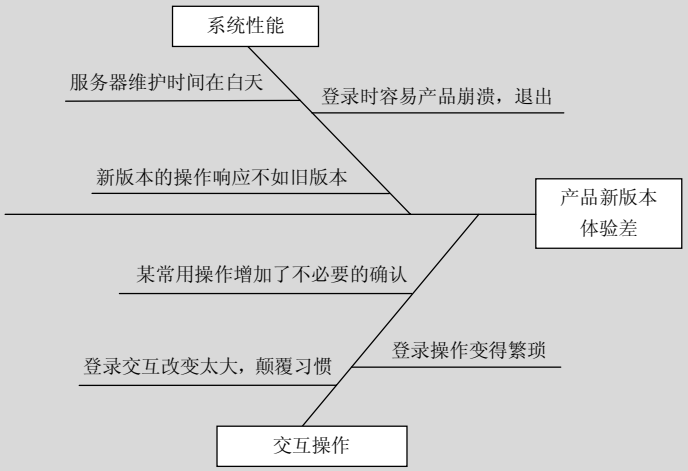


图 2-33　某产品新版本原因鱼骨图

案例：

某产品新版本原因鱼骨图如图 2-33 所示，图中的系统性能中的“服务器维护时间在白天”、“登录时容易产品崩溃，退出”和“新版本的操作响应不如旧版本”三个原因，我们对照产品软件开发的指标[1]来看它们的严重程度和优先级如表 2-2 所示。

表 2-2　某产品系统性能问题严重程度、优先级分析

条　目	严重程度	优先级
服务器维护时间在白天	Critical（严重）	Resolve Immediately（紧急）
登录时容易产品崩溃，退出	Major（高）	Resolve Immediately（紧急）
新版本的操作响应不如旧版本	Cosmetic（低）	Not Urgent（方便时修复）

结合表 2-2，产品经理、市场人员和设计师就能理清鱼骨图指示问题的处理优先级。要注意的是每根大骨上的问题评判标准并不相同，需根据问题所处的范围来确立。例如“交互操作”中的评判标准就是可用性标准[2]或者客户满意度[3]，而非之前举例的产品软件开发指标。

1　参见 http://www.baike.com/wiki/软件缺陷。

2　可用性是指技术的“能力（按照人的功能特性），它很容易有效地被特定范围的用户使用，经过特定培训和用户支持，在特定的环境情景中，去完成特定范围的任务。参见 http://www.baike.com/wiki/可用性。

3　客户满意度是客户通过对一种产品可感知的效果与其期望值相比较后得出的指数。参见 http://www.baike.com/wiki/客户满意度。

2．鱼骨图的绘制

（1）确定问题

前一节提到，鱼骨图的使用前提是在设计调研产生初步的结论、问题时使用。这就必须保证：①有一个清晰的问题 ②这个问题有充分的定性、定量数据支持。

有了这两点，就能保证下一讨论阶段的顺利进行——弄清问题，才知道大鱼骨怎么划分；有数据支持才能画出小鱼骨。

问题的范围可大可小。但是，当问题范围较大时，必须保证调研团队中有人对问题所处的行业有比较清晰的了解。例如探讨中国看病难、看病贵的问题时，就需要有从医经验的专家和经常看病的患者来一起参与。在没有相应的条件、资源的情况下绘制鱼骨图，需要尽量收缩问题的范围，才能达到团队成员能应对的程度。

（2）讨论绘制

分成两个步骤：第一步区分鱼大骨，第二步细化鱼小骨。讨论绘制阶段的宗旨是尽可能地找出针对问题的根本原因，因此尽量避免出现对策的讨论。

绘制鱼大骨时，建议和有行业经验的团队成员沟通，确立导致问题可能的几大方向的原因。如果无法明确大方向，或者无法确定列举大方向是否已经涵盖了问题的范围，则应该先从现有的数据入手，进行初步的归纳，从归纳的结果得出鱼大骨。

绘制鱼小骨时，需要团队成员采用头脑风暴的方法，结合现有的数据，针对鱼大骨指示的方向，逐一讨论梳理。头脑风暴时，可以借鉴前文提到的“5 个为什么”的方法，刨根问底地找出原因。

其中，鱼小骨的绘制要点包括：

① 找出鱼小骨（具体原因）时，都必须找出针对上一层鱼大骨的直接原因，而不是可以归纳入鱼大骨的细节原因。例如，针对“一个项目延期原因”在“人员”鱼大骨下一层级的原因，不能是“某人生病请假”，而应该是“项目成员投入不足”（虽然某人生病请假可以归入人员方面的原因中）。如果一开始把鱼小骨分得太细，不是直接原因的话，就可能在讨论中遗漏因素。

② 鱼小骨每一层次的绘制都需要拿出现有数据来证明原因是确实存在的。如果没有现有数据证明原因，之后会极大影响设计解决方案，设计分析也会不严谨，导致错误的结论。

③ 鱼小骨在绘制阶段，不能在图上出现对策或解决方案（或进入讨论对策阶段），如果已经想出对策，则整理在一边，为下一阶段做准备。

④ 有时，某个原因可同时归属于两种或两种以上的鱼小骨，以关联性最强者为准。

鱼骨的调整。在实际的操作中，鱼大骨除了刚开始归纳讨论的结果之外，可能还会出现不能归类在任何一根鱼大骨下的鱼小骨，这时候需要对鱼小骨进行剖析，看产生它的原因是什么。如果下面的原因是产生某鱼小骨的直接原因，则拆分到相应的鱼小骨下；如果始终不能归类，则应另拉出一根鱼大骨。注意！鱼骨图中，需要始终保持鱼大骨的数量，至多 5～6 根。

（3）商定优先级、严重程度和设计方案

至此，鱼骨图的绘制其实已经完成，但对设计调研来说，还没有拿到最后的结果，因此还需要进一步确定问题的优先级、严重程度和相应对策。

问题的优先级、严重程度还需要和熟悉行业的团队成员沟通，依据行业内指标来判断。然后在鱼骨图上进行标注。

在确定最优先需要解决的问题之后，则进入讨论相应的对策——设计方案阶段。

3．鱼骨图的优缺点

（1）鱼骨图的优点

① 直观、有条理地呈现事情的原因。

② 绘图本身的难度不大，易操作。

③ 能给产品经理、市场人员、设计师、管理者很多启发，对设计方案直接的指导。

（2）鱼骨图的局限\缺点

① 对数据的归纳和深入分析都需要对产品、业务熟悉的专家参与，鱼骨图本身只是一种归纳分析结果的呈现形式。

② 鱼骨图只能找出原因和原因之间的层级关系，但是原因的严重度和优先级还需要其他的工具来辅助。

2.3 卡片归纳分类法

2.3.1 什么是卡片法

卡片法，是以卡片这个物质载体来帮助人们做思维显现、整理、交流的一种方法。比如，资料卡片法是指将自己摘抄的资料信息写在卡片上。一张卡片可以是一个问题，也可以是一段文字，或者是一幅图画，也可以是自己的一个感想。资料卡片，相对于整本的笔记来说，可以很灵活地移动，便于整理，随时抽取，也很方便查找，还可以将其中不同时间记下的信息做比较，排列等。

卡片法是一种非常古老的方法，应用广泛。例如，早些时的图书馆没有电脑等机器检索工具，最经典的方法就是用卡片分类图书。读者可以按照不同的方式寻找图书。比如，想按照查找“鲁迅”的书，就可以先在作者姓名的卡片组里，按照拼音字母顺序找到“L”再找到“鲁迅”。在“鲁迅”这张卡片里有他的所有书名，再按照书名对应的编码找到某一本书的具体卡片，或者直接按照编码到书库里找到书。

还比如，很多学生学英语就把单词、语法要点写在卡片上，随时拿出来背诵记忆。也有的人把身边的各种物品贴上小纸条，写着英语名称，每次看到就增加记忆。

也有的公司利用卡片广泛征集想法。如在公用墙面上张贴若干个主题，员工们可以自由地在自己有兴趣的主题下发表想法，每个想法一张纸条。甚至用卡片投票，每个人只有一张 N 次帖，代表自己的投票，贴在那个自己最喜欢的主意下面，哪个主意得到的 N 次帖最多，代表着大家最喜欢这个想法。所以，卡片这种简单、方便的小物体，有很多优点，可以被创造性地使用。

卡片法也广泛用于创造型思维的激发方法中，比如头脑风暴法（Brain storming）中，针对主题，大家首先各自在卡片上写出若干个点子，然后向他人介绍，他人可以在赞扬的同时，在原始点子上再创造，每一个点子，包括那些后人增加的点子都写一张卡片。尽可能多地收集点子。然后进行分类。比如，按目前技术可以实现的和超出技术能力的分类点子。应用了卡片以后的头脑风暴法可以比较完整地记录点子，每个点子一张卡片也便于后期整理卡片法可以用于各种设计发想的图示如图 2-34 所示。

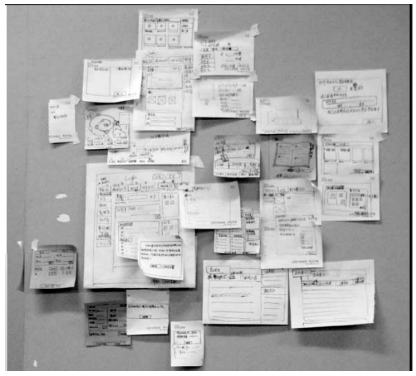


图 2-34　卡片法可以用于各种设计发想

在设计行业里，应用心理学的知识和方法研究设计，卡片法可以被灵活变通地多方面使用。目前，在设计研究中，卡片法主要用于信息分类整理，也可以结合一些信息分析方法使用。这里主要介绍的是卡片分类法。

2.3.2　不同类型的卡片分类法

卡片分类法分为开放式的卡片分类法（opened card-sorting）和封闭式的卡片分类法（closed card-sorting）。

1．开放式的卡片分类法

开放式的卡片分类法非常依赖参与者，这是一种完全探索式的操作。参与者需要将所有信息分组，决定每组多少张，并给分类命名。这个过程由参与者独立完成，通常花费比较多的时间，场地也要求比较大，条件高。参与者会很累，可能会出现不够负责耐心地完成要求的情况。

开放式的卡片分类法也包括线性 Delphi 法（详见 2.3.5 节）。它是基于第一个假设架构，而由后面的参与者不断迭代修正完善而成的。其优点是比一般的开放式卡片分类法要节省时间，参与者也比较轻松，不需要做一个完整的创造工作，只是在前一个

架构上修正表达自己的想法即可。

开放式的卡片分类法适合在研究的形成假设阶段，比如对网站的信息进行组织，从而建立导航的个数及内容。比如把纷杂的用户行为归纳成若干个用户的需求等。

开放式的卡片分类法不适合做大数据量的分类。如果信息量很大，那么可以事先让目标用户确定分组的个数及内容，再采用封闭式的卡片分类法，让目标用户根据自己的期望把各个卡片分别归在不同的分组下。

2．封闭式的卡片分类法

运用卡片分类法对原始信息进行分类，事先由研究者确定信息结构的层数、并把各层的名称标识出来，然后让参与者根据自己的期望把各个卡片分别归在不同的分类名下，这种卡片分类法叫封闭式的卡片分类法。封闭式的卡片分类法更适合做分类的有效性测试，针对研究者自己事先做的分类结构进行用户测试，并评估分类结构和命名等。

封闭式的卡片分类法中也包括反向卡片分类法。首先提供若干寻找信息项任务，然后提出一些信息条，请参与者在分类中将其找出。这样的方法通常只能在单层级中进行，结构树测试则可在多层级中遍历。反向卡片法可以做信息结构的可寻找行测试，同样，它也可以并评估分类结构和命名等。

2.3.3 开放式卡片分类法的操作

卡片分类法，英语是 Card sorting。在设计的各个环节都可以进行，主要是帮助研究者整理分类信息。它是一种简单而有效的方法。既可以由一个人来进行，也可以由一组人来操作。人们将一群纷乱的事物进行分类，相互认同其中的一些条目属于某个特定类别。被分类的事物可以是任何东西，可以是购物网站上的商品名称，也可以是菜单上的菜肴名等。卡片分类法非常容易掌握，一个生手，几分钟就可以了解其中的操作方式。

在此，介绍一下在设计心理学研究中运用更多的用户参与式的卡片分类法。当然，这样的分类方式，由研究者进行也没问题。以下是常见的操作过程。

1．准备工作

（1）纸张：选择那些质地有一定厚度的卡片，比如 150 克以上的纸张。少量卡片的分类可以用 N 次帖，在白板上可以方便移动粘贴，竖起的白板使得分类的人有宏观的感受。但是，对于数量比较多的卡片分类，比如为购物网站的商品分类，如果用 N 次帖需要空间太大，人数一多也行动不便，就不太适合。特别是当非专业的用户参与

卡片分类时，比较软的 N 次帖也更有局限[1]。

（2）大小：如果卡片上只是简单的单词或几个字，可以选用名片大小的卡片。如果是有较多文字或者图片的内容，就需要较大一些的卡片。通常情况下，不应大于我们的手掌。太大的卡片，不易移动摆放。

（3）数量：需要准备好足够的空白卡片。不同的项目待分类的条目不一样。通常 30 个左右是人们容易操作的，最好不要超过 70 个。一定要记得准备多一些空白的卡片，给参与者备用。简略的做法是，可以将已有的信息打印成小纸条，裁好备用。多准备几张空白的纸条也很必要。

（4）颜色：如果分类后形成多层级的树形结构，需要准备几种不同颜色的卡片。有多少个层级就要准备相应的多少种颜色，最好多准备几种，以备想法的改变。通常情况下，白色的卡片作为最基础的条目放在结构的最底层。如果用 N 次贴，那么就以最常见的黄色为最底层的卡片。

（5）环境：进行卡片分类的场所应该有足够的空间和放卡片的桌面或者墙面（需要用 N 次帖和白板）。如果分组，还需要给不同的小组独立的空间和家具。参与者应该可以方便地围绕着桌面移动。分类场所可以用摄像机录制分类过程。简单的话，定期拍照也可以。如果希望机录下参与者的放声思考过程，还需要录音加摄像。

（6）操作说明：如果是用户来做分类，请准备一份简明的操作说明，告诉用户怎么做，时间限制和呈现的要求。

（7）用户作为参与者：如果是由用户来分类，需要选取合适的用户。招募用户非常重要，选样要有代表性，能覆盖到真实用户的大多数不同类型。用户必须是与产品不相干的人，对产品的性质没有所知，这样会降低干扰。Jacob 认为通常一个项目合适的人数是 15 人，大型项目可以有 30 人[2]。也有学者认为，少于 30 张的卡片，可以由 6～10 人做分类，当卡片数量众多的时候，会需要 20～30 人，且需要现场有自动化辅助工具。用户将纸条放到自编的分类下面的图示如图 2-35 所示。

（8）其他：还可以准备一些笔，让参与者修改或者编写分类名称。如果有小礼物给用户，也会激励参与的热情。

2．试验过程

（1）研究人员将待分类的内容做成卡片的形式。正面描述待分类的内容，并用一

1　卡片法，http://wenku.baidu.com/view/130f1a4ce518964bcf847ceb.html。

2　利用卡片分类进行信息架构，Junchen，http://ucdchina.com/snap/95。

句概括性的语言对内容进行简单的描述，背面标记序列号，以便于后期的统计分析。卡片上的文字必须经过内部讨论，可以适当参考相应领域专家的意见，避免产生歧义，有需要的话也可以在文字下面加少量的描述，以便于理解。

（2）参与者参与卡片法时，可以个人单独进行分类，也可以结合成组进行，如图 2-36 所示。特别的情况下，研究者甚至可以远程遥控分类活动。一般来说，如果数据比较多，适合将参与者编成小组参与。当把参与者分组时，通常 4 人左右的小组比较利于讨论，也有利于每个人能充分发挥意见。



图 2-35　用户将纸条放到自编的分类下面[1]



图 2-36　用户参与式卡片法[2]

（3）向参与者说明试验的整个过程和目的。请参与者在经过充分讨论后，将他们觉得属于同类的卡片放在一起。在每一叠不同分类卡片的最上方，用其他颜色的空白卡片写上小组觉得最合适的分类名称。如果有不知如何分类的卡片可以将它拿出来，不一定要全部分完卡片。如果有不知该如何填写名称的分类也可留下空白。

（4）在参与者的操作过程中，研究者应该在他们附近观察，确保参与者理解卡片的内容。如果发现参与者的卡片分类有明显不合理处或者对某个卡片很犹豫，研究者能及时与参与者沟通，及时询问原因并记录下来，但是，解释内容一定不可以引导分类。如果可能，可以鼓励用户采用出声思考的方式进行，即时表达自己的想法。尽量不要使得参与者感到压力，如果有必要，研究者也可以离场。

（5）参与者完成卡片分类以后，让参与者回顾一下自己分类的过程，对条例不清晰的地方进行重新思考。

1　Analysis, Plus Synthesis: Turning Data into Insights，http://www.uxmatters.com/mt/archives/2009/04/analysis-plus-synthesis-turning-data-into-insights.php。

2　Card sorting, http://www.designgames.com.au/card_sorting/。

（6）确定分类后，参与者可以将分类的原因和逻辑宣讲给研究者听。

（7）将各小组分好类的卡片包装好，并和小组成员的信息放在一起，以便用于日后的研究，有必要的时候可以联系参与者。

（8）感谢参与者，赠送礼品。

3．几点补充

（1）如果请真实的用户来分，会比研究者自己拍脑袋要客观、有启发性。研究者或者设计师也更能站在用户的角度理解信息分类的内在逻辑。特别是网络产品的导航信息分类，分类的名称日后出现在网站上是由用户来阅读、认知和选择的。信息架构是否符合他们的习惯非常重要。

（2）可以邀请委托项目的客户一起参加，也可以邀请项目领导或者项目决策人参加。信息分类后的解释和说服工作对项目的命运起着决定作用，如果他们能适度地听到真实用户的心声，比研究者巧舌如簧要更容易信服。

（3）强制要求参与者必须把每一张卡片归入自己的分类，如果有犹豫或者发现一张卡片可以分在不同的类别里，可以在卡片上标注。这些问题点可能源于分类本身的问题。更多的可能是，它们意味着卡片信息的不清晰，容易被多义理解，或者不同用户群的理解存在差异。提示研究者考虑修改卡片信息本身。

（4）不需要参与者的分类严谨而合乎逻辑，鼓励他们按照自己的感觉分类。因为，特别是用户参与分类的结果，并不是项目最终的结果。用户分类的方式，特别是那些多个组都呈现出最强势的相似的分类名和分类方式，会成为研究者分类结论的重要参考，甚至成为最后结论的一部分。

2.3.4　开放式卡片分类法结果分析

卡片分类试验能够从用户的角度，看到用户对物品分类的心智模型，在一定程度上，能给产品导航的分类起到很好的启示作用。卡片分类的结果可以采用不同的方法进行分析。

最简单的方法是直接观察。将用户分类结果反复浏览并讨论体会用户分类的一般规律。这样，研究者可以宏观地看到每一组分类的情况，从中感悟用户的心智模型。也可以看到不同的用户分类方法的差异，理解用户分类时的逻辑和差异。甚至从中寻找用户的共性和不同用户的差异性。但是，对于数量较大的卡片分类来说，直接观察

不但花费很多时间，也因为信息量过大，人脑反而无法处理，所以难以把握用户的分类结果。

处理大信息量的数据时，定量分析的集簇分析法就展现了利用电脑软件分析的优势。集簇分析法是一种分组研究的定量方法。运用这种方法可以有效地将卡片分类试验的结果进行综合计算而得到距离矩阵，然后利用不同的算法对距离矩阵进行进一步处理而画出易于分析理解的树状图。

研究者可以将用户分好的卡片结论按照卡片背后的序号输入软件处理。常用的卡片法分析工具有 IBM Ezsort、CardZort、WebSort、Optimal。图 2-37 中是研究者利用了 EZSORT 软件进行处理，并采用 Average 算法进行了分析，这是分析后的部分截图。

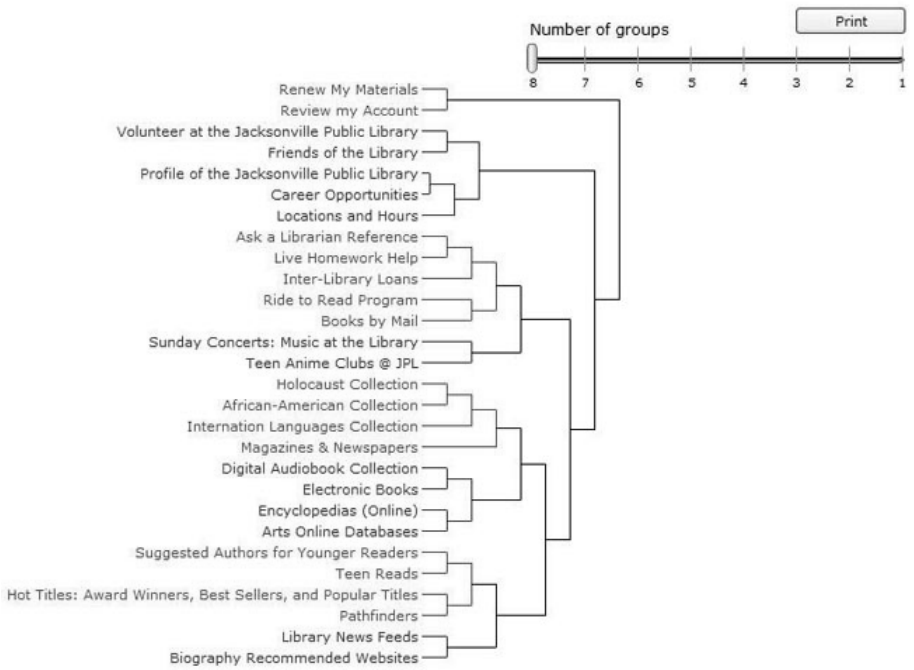


图 2-37　卡片法的成果整理形式

无论用什么分析方法得到的用户试验结果常常会和研究者有着一定的不同。通过与研究者自己做的分类相比较，可以看到研究者与用户心理模型的不同。当多数用户倾向于某种分类方式或分类名称时，需要按照用户的逻辑修改，才能保证产品的最终使用能得到用户的理解，产生正确的操作。当然，通过比较不同用户的分类和研究者自己的分类，也不一定完全要依照用户的结果，试验结果对于研究者理解用户非常重

要，这能帮助研究者设计出符合用户习惯和逻辑的产品信息构架、交互、界面设计。

有时候，不同的用户分组分类的想法差异很大，就需要进一步找出原因。这样的情况时常是因为卡片名目不够明确，不同人理解差异很大形成的。有必要的话，可以调用现场用户讲解的资料，甚至联系用户得到解释。

卡片分类法不仅仅适合大量数据的分类，也可以同样针对某个局部数据进行，并可以重复进行，直到问题解决。

2.3.5　线性 Delphi 法

德尔斐法由美国著名咨询机构——兰德公司于 20 世纪 40 年代发明的 Delphi 法，主要是通过匿名的专家反馈来形成客观、全面的预测结论。它通常的过程是，将问题编成意见征询表寄给专家，要求书面回答寄回。研究者对反馈的信息进行统计处理，然后将综合的结果反馈回所有专家，结果应包括最大值、最小值、中位值、四分位数和四分位数间距。请每个专家根据汇总意见对自己的意见进行修改寄回，如果不修改，要给出理由。经过多次反馈和征询，直到意见趋于集中，最后形成具有相当科学性的结论。Delphi 法通常在第三轮上就能得到大多数专家的修改接近中位数，如果还有较大偏差，可以决定是否做第四、第五轮调查。

Delphi 法需要选取各方面的、有经验的专家，加之通过匿名方式，避免了专家们一起讨论时的相互影响，特别是受权威影响的弊端，Delphi 法有利于形成比较一致的、可靠性较高的意见。

将 Delphi 法的方式应用于设计研究中，可以形成用户参与的开放式卡片分类法。

如果模仿经典的 Delphi 法，就可以由若干个用户各自单独进行分类，完成后用定量分析软件计算出一个综合了各人意见的架构。将第一轮的综合架构再分发给各人，各人基于这个架构修改自己的架构，上交，分析，汇总成第二轮综合架构……以此类推，直到各人的架构趋向一致。

当然，也可以是开始由用户各自独立进行分类，然后各人介绍、解释自己的分类方式，他人可以提问但不允许批评，各人再回去吸取他人的想法调整自己的方案，再聚集起来分享各自的想法，并解释自己与众不同的想法的理由，再回去修改，周而复始，直到最后大家的想法接近一致。这样的做法可能会更耗时，但是用户在现场能直接听到生动的解释，对他人的方案理解更深，对自己启发更大，在这一互相激发的基础上能更客观也更深刻表达自己的想法。

因为设计研究中引入用户作为分类操作者，设计研究中不存在权威影响他人的问题，所以可以比经典的 Delphi 法更开放，允许用户直接当面交流，更深地表达其想法。如果出现个别人影响他人的问题，那么研究者也只需将用户每人介绍自己的分类方案改变成统一收上来，匿名发布的方法即可。

在此基础上，还可以发展出一个快速简便的线性 Delphi 法。其步骤是，由一位“种子”用户首先做一个分类架构，包括分类、归类和命名。再由第二名用户在其基础上进行修改，然后第三名在第二名基础上修改……以此类推，直到架构稳定，即最后一名用户不提出或不提出大的修改意见，得到一个比较一致的结果。

应用线性 Delphi 法的优点是，它虽然是开放式卡片分类法，但是它能大大地节省时间、人力成本，参与者的压力也比较小，由于最后的架构是结合了众人的想法，这样形成的架构可寻找性高。但是，由于众人都是围绕前者形成的架构，后续的发散性不强，多数人只能按照一个思路发展。特别是如果第一个“种子”用户的想法走偏，会导致整个结果的偏移。而如果在过程中出现一个“另类”，又会使得结果差异很大。所以，使用线性 Delphi 法有利有弊[1]。

2.3.6 Q–sorting 法

用于设计研究的 Q-sorting 法来自于心理学的 Q（Question）方法。Q 方法最早作为一种心理学的测量方法，1935 年由 William Stephenson 提出并发展起来，后来他的学生 S.R.Brown 将该方法发展成 Q 方法论体系（Q-Methodology）。Q-分类技术（Q-Sorting Technique）通过对个体调查获得有价值的资料，该技术不像其他研究方法预先提出研究假设，而是开展探索性的研究，有助于我们发现新的思想并提出新的假设。因此 Q-方法是一种小样本研究方法，同时具有基于大样本统计分析研究的代表性和可行性[2]。

Q-sorting 法包括了一整套正规且科学的统计、分析操作。首先，建立类似抽样框作用的“集合”，集合中是对主体的非事实性的、纯粹自身观点的表述。其次，从集合中抽取语句样本，研究者强行按照尽量客观的标准，将其分为几类。研究者从每一类中平均抽取一定数量的语句，组成样本。每个样本写在一张卡片上，有自己的代码。

1 Delphi 法具体的实施步骤，http://wenku.baidu.com/view/54b986697e21af45b207a805.html。

2 我国企业 cio 在信息化建设中的角色基于 q 方法的研究，http://www.doc88.com/p-1778777488970.html.

然后将卡片打乱洗匀后，对被试者进行测量。被试者将按照研究者所提供的“非指导性提示”将卡片按照从“最同意（+5）”到“最不同意（-5）”的顺序分成几个类别。要求分在中间的样本一定要多于两极的，形成一个对称的正态分布。最后，研究者计算出一个相关矩阵，整理测量结果。从结果中回溯到最初的陈述句，或对被试者进行深一步的访谈，了解他们把特定的语句放在最高端或最低端的原因。有时候从这些访谈中得到的语句又组成另一个 Q 研究的集合，这个新的 Q 研究将进一步增进研究者对研究对象在此课题中反应的理解。Q-sorting 法通常的样本量在 40 个左右。

Q 方法更是一种方法论。它最重要的特点是强调了主观性和个别性，与传统的科学实证主义大相径庭。Stephenson 认为“主观性”也是具体行为，完全可以在科学的认可下测量研究。Q 方法论是以“发现”为其追求目标的。它注重个体研究，反映了统计学中一个最基本的原理——平均数不等于大多数（M≠D），更不代表个别情况，个体特征是不依赖于群体特征而存在的，而具体性却是所有科学事业的要件。其方法体现了 Stephenson 的“（科学的）目标不是收集事实而是达到理解。”[1]

然而，也正因为 Q 方法追求发现，所以它无法保证被试者的普遍代表性。另外，由于 Q 方法过于依赖被试者的口头报告，毕竟被试者的主观意识不能涵盖所有行为的驱动力，人的活动也会受各种非决定性客观条件的制约。并且，Q 方法是对问题抽样，而不是对人抽样，其“集合”的形成方式决定了其结构具有高度的变动性。因此，很难说所取的样本中多大的程度上代表了总体。

但将 Q-sorting 引入设计研究可以更好地发现用户对研究者收集的数据的理解和评价。具体操作可以如下。

1．建立“集合”

集合元素来自于数据收集时的观察法、访谈法、自我陈述法、文献法和其他获取用户信息的方法。它们必须是研究者针对用户所做的直接和间接的了解中，用户的非事实性的、纯粹自身观点的表达。其形式可以是语言类的，也可以是非语言类的，如图画、歌曲、照片等。

2．从集合中抽取样本

首先，研究者把集合里的元素按照尽量客观的标准，分成几类。因为 Q-sorting 的样本通常在 40 个左右，将 40 除以分类的个数，得到每个分类中应该抽取的样本量。

1　Q 方法论述评，赵德雷/乐国安，http://www.xwyx.cn/Article_Show.asp?ArticleID=408.

将这些样本形成文字卡片，每张标上号码。将卡片打乱，备用。

3．用户测量

向被测用户说明 Q-sorting 的流程。要求用户将样本按照“最同意（+5）”到“最不同意（-5）”，或者“最喜欢（+5）”到“最不喜欢（-5）”的顺序分成几个组。分组结果放在桌上，按+5，+4，+3，+2，+1，0，-1，-2，-3，-4，-5 的顺序摆放。如果样本量少，也可以做从+4 到-4 的 9 项分组。有时候，甚至更少，只按照“最积极”、“中性”和“最消极”分 3 组。

用户必须注意，分类的时候，一定要保持各组的数量呈正态分布，即中间分组的样本数量一定要比两边的多。虽然这个数量不必非常严格，但是总体的情况还是需要强调的。

测试运行用户把他们不熟悉的或者不确定的选项放在中间类别。这样能确保测量的结果与主体自身经验一致。

4．数据分析

用卡片上的号码标识分布中陈述语句放置的位置，研究者可以计算出一个相关矩阵。这能反映被调查者观点意向的要素。然而要素仅是数量值，并不能说明群体间存在差异的原因。要了解这个原因，必须回头仔细推敲样本中产生这些要素的初始陈述句，或者对测试用户进行深一步的访谈，询问他们为何把某一特定的语句放在最高一端或最低一端。

有时候从这些访谈中得到的语句又组成下一个 Q-sorting 的集合，这个新的 Q-sorting 将进一步增进研究者对研究对象在此课题中反应的理解。

Q-sorting 不需要很多的用户参与测试，但是却非常注重集合能否尽可能地将人们对研究主题所有的看法、观点、态度包含其中，这样才能揭示研究问题的实质。1980 年 Brown 指出，隐藏在 Q-sorting 背后的一个重要事实是，对一个特定问题，世界上所有人仅存在有限的不同观点。因此，Q-sorting 的巧妙之处在于，不需要大量被调查者参与研究，只要尽可能地在研究设计中包含人们对该主题的各种观点就可以进行探索性研究。同时，Q-方法的被测试样本量不宜过大，过大反而不利结果。通常情况下，Q-sorting 中被调查者的数量在 40 个以下[1]。在设计研究中，可以考虑更少的被测人数。

1　我国企业 cio 在信息化建设中的角色基于 q 方法的研究，http://www.doc88.com/p-1778777488970.html。

2.3.7　卡片法的发展与局限

卡片法，这种古老的但是至今都行之有效的方法，可以帮助人们把隐形的思考显性化，并成为我们了解他人想法、和他人交流激荡的好途径。它的探索性，注重发现而不是结果的特点，可以让研究者获得更多的用户对信息的解释，而非一个具体的结论。它帮助研究者从用户的角度出发，去高效地理解研究者自身以外的世界和他们从来没有想过的观念，体验迥然不同的心智模型。这样，才能在未来设计出满足用户需要，符合他们生活习惯、行为习惯的，可以被他们正确理解、认知的呈现设计，使得用户在使用中得到精神、物质的满足，高效、方便地操作，甚至得到有趣的体验。

任何一种科学方法都有其善于解决问题的领域，也有其局限。总体来说，卡片法是一种定性研究的方法，其原理和实践过程存在着较大的主观因素。比如，卡片样本的抽取是否足够客观？是否能使得被试者的理解不会产生太大的差异？小组讨论中，人们可能的互相影响；比如由于性格的不同，那些积极主动外向的被试者会更容易表达，最后讨论的结果也往往偏向这样的人。由于卡片法是小样本方法，被试的人数不会很多，这些人员的选择是否合理、全面、有足够的代表性都会影响操作的结果。

2.3.8　应用案例

“大城市中产阶层家庭儿童房中的使用者需求研究”[1]是上海交通大学设计系的学生课题。

1．素材收集

学生们深入实地、了解住宅的整体布局和各个房间的布置和使用情况，听取孩子和他们的家长介绍儿童一天的生活，了解儿童和整个家庭的生活特点和生活习惯，并要求被试家庭在访谈之前提供照片，根据制定的访谈记录表进行访谈，注重使用过程中的问题，通过物品来体现价值，进而引出被访者的意识与评价。

在这次研究过程中学生们跟踪了 8 个用户家庭的实地访谈，收集了 600 多份的访谈记录，照片资料 1800 多张，视频资料 13 张光碟，其中的两张观察照片和记录如图 2-38 所示。

1　本课题的所有访谈数据以及分析结论得到了以下同学和老师的大力帮助和支持：上海交通大学媒体与设计学院的 10 名本科生和研究生：王兆坤、刘碧云、刘逸青、陈卉、陶静一、李斌、杨倩、刘洁、俞亮亮、周莜。指导教师：戴力农。



图 2-38　儿童房用户研究课题中的观察照片和记录

“爸爸平时很忙的，但是只要有空就和他一起疯，呵呵~ 这张照片是爸爸在和他一起搭火车轨道。”

“他有的时候就是像这样，我们大人都不理他的时候，他就躺在地上，把自己的衣服掀开、露出自己的小肚子，因为我们平时是不允许他露肚子的、怕他着凉。”

2．整理录入

在课题中，研究的目标之一是对用户的真实行为进行分类，寻找行为背后的使用者需求。在这个部分的整理分类中，研究者使用了卡片法。研究者将每一张照片的“访谈记录表”，登记到 Excel 中（见图 2-39），然后将每一条制作一张卡片。录入的过程需要注意，可以将重复的，或者信息都完整的素材进行处理。重复的素材可以去除，不完整的信息需要补充。由于这个课题是多用户研究，所以每一个行为都需要填写对其各种因素的分析。在通常情况下，卡片法不需要做到这个精度。将每一个行为数据的参数都整理完整录入的好处是，在后期分类归纳好数据以后，相关联的数据之间的一些规律可以在参数比较中被发现。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	编号	行为	行为描述	行为人性别	行为人身份	行为人年龄	物体	环境	信息	服务	行为动机	不满意或困扰	改进建议	观察者评价
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

图 2-39　行为卡片示例

3．分类

这个环节需要邀请多人参与进行，参与的人需要具备一定的经验、能力及相关背景知识。小组成员要同意最后的排布，这个过程的优点在于，它保证了小组认可该结

构；缺点在于，不能保证小组的结构代表了使用者如何看待他们的需要或做出决定。每个小组成员被给予大致相等数量的卡片，每张卡片表示一种行为。一名小组成员从他的卡片堆中选出一张，大声读出它代表的行为，并且把它放在桌上（或墙上）。其他成员在讨论每张卡片后，将相似的卡片放在堆上。有时，卡片被移到一个新的卡片堆里，有时它留在原来的位置（这种讨论卡片的过程见图 2-40）。这个过程一直持续下去，直到小组将所有的卡片都归于一定数量的相似卡片堆里，每堆都与其他堆在某种程度上不同。

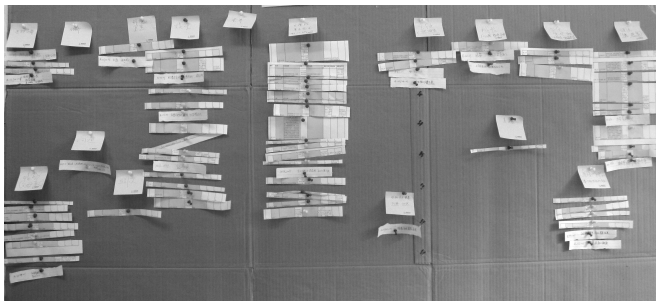


图 2-40　讨论的过程

4．行为背后的需求提炼

接下来是针对每一组行为，为其“制作”一个标签，标签的名称要能够概括这组行为并能反映行为背后的需求，标签格式为“XX 需求”，即每一组行为共同反映出使用者的某一种需求。数据整合过后，最终将 600 多条原始素材汇总整理出 45 项孩子房中的使用者的主要需求，这些需求都是发生在家中儿童使用的空间中的，基本可以解释所有观察到的使用者行为的背后需求。其中 18 项是儿童的需求，17 项是照看者的需求，12 项是两者共同的需求。

5．运用角色法将需求归纳为 6 类家庭模型

然后是第二次卡片法，将这些需求按照不同的相关行，组合成 6 类家庭（如表 2-3 所示）。以家庭角色模型的方式，最终得到分析结果。

表 2-3　大城市中产阶层家庭儿童房家庭角色模型分类

家庭角色模型	
1. 品牌为主导型家庭	4. 民主相互尊重型家庭
2. 单亲主导、保姆服务型等级家庭	5. 条理型家庭
3. 他人托管、父母追求自我实现型家庭	6. 感性、自由型家庭

最终为每一种家庭角色模型建立角色卡，其中一个精英家庭的角色模型卡如图 2-41 所示。



图 2-41　大城市中产阶层家庭儿童房家庭角色模型卡——精英家庭

参考资料：

《儿童需求研究与儿童房设计》，王兆坤，上海交通大学硕士论文，2010。

2.4 情景分析法

2.4.1 什么是情景分析法

情景分析法又称脚本法，简称情景法。情景法最早用于企业的战略分析[1]，因此其定义更多地偏向于未来的规划和设计——“情景法是假定某种现象或某种趋势将持续到未来，对预测对象可能出现的情况或引起的后果作出预测的方法，通常用来对预测对象的未来发展作出种种设想或预计，是一种直观的定性预测方法。”[2]

20 世纪 90 年代末，在人机交互领域，John M. Carroll[3]提出了以场景为基础的设计理念（Scenario-Based Design）。此法相较企业的战略分析上所用的情景法，更偏重于用户客观行为描述。但两者的核心要素都是相同的，即通过故事的形式生动形象地迅速描绘用户执行任务时的大致情况。

回到调研分析的过程中，研究者经常会需要梳理用户所处环境、行为的描述。这时候情景分析法就是一个很有力的框架工具来构建故事，通过故事，把用户、环境、行为等要素串联起来，并能细腻地捕捉到用户在实际场景中的生理、心理特点，帮助

1 一般的说法是，荷兰皇家壳牌公司（Royal Dutch/Shell）于 20 世纪 60 年代末首先使用基于情景的战略规划，成功地预测了 20 世纪 70 年代因 OPEC 的出现而导致的原油价格上涨，以及 20 世纪 80 年代由于 OPEC 石油供应配额协议的破裂而导致的原油价格的下跌。并由该公司的沃克（Pierre Wack）于 1971 年正式提出。

2 引自百度百科，http://baike.baidu.com/view/2140619.htm。

3 来自于 HCI 领域的领军人物，宾夕法尼亚州立大学信息科学与技术学院教授，他曾经被 ACM 人机交互学会选入 CHI 研究院，以表彰他卓越的领导才能和对人机交互领域做出的巨大贡献。他著有“Making Use: Scenario-Based Design of Human-Computer Interactions”。

设计、产品找到潜在的产品问题和市场机会。

案例：

“看见植物园里美丽的樱花，18 岁的小丽从包里拿出 iPhone，熟练地翻到屏幕的第 2 页，点开右上角的美图秀秀，进入自拍模式，然后转过身背对着樱花树，摆出标准的瘦脸姿势，按下了快门。待拍摄完毕，打开高级模式，试了 10 来个主题，纠结许久，最后才满意地把照片发到了朋友圈。”

以上的这段案例就是一段来自于情景法的描述。情景法描述的故事，基于“GOMS”[1]的心理学模型，必须要有以下要素：环境状态、角色、互动对象、事情经过和结果、角色在过程中的行为和对结果的反应，具体这些要素如何归纳详见 2.4.3 节。

在实际的操作过程中，为了让用户的行为更加鲜活，还会采用**故事板（Story Board）**的形式来表现，具体故事板的定义和使用方法参见“2.6 故事板”。

2.4.2 情景分析法的应用

1．用户行为的梳理

设计调研分析中，观察法和访谈法往往会得到一堆用户行为的碎片现象。单看这些现象，研究者无法进一步分析或找出问题所在。这时候就可以使用情景分析法，把碎片串联起来，“补充完整”，为后面的分析打好基础。在多用户行为数据存在的情况下，也可以使用情景法除去用户行为中个性的部分，归纳出用户共性的行为路径。

2．设计前期的头脑风暴

调研分析末期，当研究者已经有可供设计参考的用户行为故事和问题点，这时候让设计师们、产品经理、市场人员一起参与到分析中去，可采用故事形式来规划未来产品使用场景或者验证现有的产品方案是否符合用户的习惯。

举一个使用情景法验证现有产品方案的例子。

产品经理和设计师规划了一个医院专家门诊每月排班的系统，按照常人理解的排班：无非是每个专家每天几点到几点，安排看一个病人，是一个精确时间点上的排班，这个排班操作由医院管理员来完成。

1 GOMS：人类思考和行动的方式——确定目标-执行-选择方法-评估结果，(Stuart K.Card、ThomasP. Moran、Allen Newell，1983)，《设计心理学》作者 Donald A. Norman 在此之上提出“采取行动的七个阶段”。

但在市场人员考察了医院的实际情况后，描述了这样的一个情景：

“医院有一位专门的管理员为全院专家在月末进行下一个月每天排班，每位医生每周的排班都大同小异，但天与天之间的排班差别还是挺大的，这是由医院每天的人流量决定的。

正因为如此，所以无法给出一个精确时间排班，管理员会说上午给某某专家安排 2 个人，下午安排 4 个人，随着季节性的变化，医院病人多的情况下则会相应地调整，上午安排 3 个，下午安排 5 个。

但由于突发性事件或者专家的效率提升，会临时出现明天给某专家上午多安排几个人的情况”

在了解到这样的情况后，产品做了如下的调整：

排程改成了按人头来安排，增设一段时间内的排程模板，同时专家和管理员都有权限根据实际情况提前一天调整当天的工作安排。

在头脑风暴阶段，后文提到的故事板（详见“2.6 节——故事板”）也是这时候可以使用的方法之一，用图示的形式直观地展示用户实际的行为习惯和所处的场景。

3．人物角色内容的补充

在人物角色（Persona）的建立中，也需要情景故事的支撑，使得典型人物的行为路径更加清晰可见。人物角色法中的典型人物来自实际用户的分群归纳，如果仅仅停留在性格、属性方面的总结，对于后期的设计分析是远远不够的，因此需要针对每一个虚拟典型人物都需要写一段和产品有关的描述来说清用户的行为路径，这点上和情景法的初衷是不谋而合的。

撰写描述方面也可以参考 2.4.3 节叙述的“撰写情景故事”方法，一个撰写人物角色示意的实例如图 2-42 所示。

2.4.3　撰写情景故事

撰写情景故事要做如下四方面的准备工作。

1．归纳情景故事主线

在经过观察、访谈数据采集后，研究者会得到许多简要的、零碎的个体情景故事。和编剧写剧本一样，写情景故事需要有简单清晰的主线。在此，以一个实际例子来说明：



图 2-42　一个撰写人物角色示意的实例

这是一个团购产品目标用户之一——穷忙族的调研分析，调研后发现该用户群体的行为往往围绕着节省消费和匆忙的奔波展开。其中比较有代表性的是刚就职不久的年轻情侣。这些初步的归纳来自于研究员们数据采集时的印象，但已经有相当数量的信息用来组织故事主线——“舍不得花钱”、“忙碌的生活”、“刚就职的年轻情侣”。

然后再依据实际观察、访谈到的一些典型故事（如，因出不起两人一起去新年音乐会的钱只能让一人去、工作太忙忘了准备另一半的生日礼物……），我们就能勾勒出以下故事主线：

“一个年轻人和女孩子谈恋爱，但因为工作太忙、经济拮据的原因，错过了增进感情的机会，最后因为准备不充分而表白失败。”

值得注意的是，情景故事的展开最好能和产品的业务相匹配，比如团购业务中，比较核心的有餐饮、娱乐两大块，节日时期则销售额较高，这些都可以作为情景故事的环境。

2．收集情景故事要素

情景故事的主线已经有了，但要让情景故事能更直观地反映用户行为状况，还需要更多的细节。以下 3 个细节可以按照一定的框架来填充。

（1）一个特定的环境或状态

特定的环境指的是目标用户和产品能发生交互关系的环境或状态，以团购产品来说，年轻人之间的约会场所、上班休息时间和晚间（团购挑选时间）、下班周末（团购使用时间）、各种节假日（能产生购物冲动的时间）。

（2）一个或多个角色（描述他们的动机、能力、知识）

关键的用户因素，在情景故事中描述对故事推动有意义的用户动机、能力，以及用户所了解的知识是必要的。即使在相应的环境下，由于用户所掌握的知识、能力不同，产品需要给予的信息引导或者运营策略是不同的。

例如，准妈妈会对辐射、营养方面的信息更关注，但价格则并非是他们关注的首要因素；而初入职场的年轻人则会因为经济原因对价格很敏感。

（3）和角色互动的工具或者物体

这种工具或者物体相对比较细节，可以认为是产品“信息交互、推送的载体”。电脑屏幕、网站、交通工具、手机 APP、短信、商场里的大屏幕、二维码，这些都是互联网产品、手机 APP 产品常见的信息交互平台，当然如果是实体产品，涉及的工具会更广泛。

当然，在实际生活环境中，用户不可能每时每刻都待在电脑屏幕前，一直打开着软件的界面。就算拿着手机，也不可能一直开着 APP。因此在故事中描述物品的时候最好能注明物品当前的状态，比如：

（1）这个场景发生的一系列事件和最后的结果；

（2）用户为达成目标而所制订的计划（Plan），以及对结果产生的反应。

上述两点在撰写时往往交织在一起，为了达成目标，用户会有所期待、计划，进而执行计划，而在这过程中因为环境综合因素，得到结果，而用户会对结果的好坏有相应反馈。

实际撰写中，最后阶段的“反馈”是否要出现，需要视这个环节用户产品有没有

交互而定。例如在淘宝购物流程上会有对商品评价这个环节，用户买到商品之后的反馈情绪就需要在故事中反映出来，淘宝的客户反馈如图 2-43 所示。



图 2-43　淘宝的客户反馈（来源：淘宝网）

要收集这些相应的数据，其实并不难，只要数据采集到位就能描述清楚。实际操作中往往出现的问题在于无关紧要的细节太多，没有突出或遗漏了针对调研目的、产品的细节——这是和写剧本或者小说的区别。情景法撰写故事的目的是为了弄清用户的行为，便于产品进一步的改进。

例如在前文的例子中，因为是针对团购产品，所以着力描述角色在消费前的决策时间、购买时间段，以及决策购买时候的心理状态是有意义的。

“虽然下班时间是 6 点，但年轻人每天都要忙到七八点才能回家，如果赶项目，深夜回家都是很正常的事。”

“这样匆忙的生活使他基本没法和女孩子正常交往，甚至会忘了买生日礼物祝福她。”

“看音乐剧的一张门票差不多等于他一个月的工资，最后他只能买一张门票让女孩一个人去看，等结束的时候再去接她。”

而额外描写例如深夜回家的场景，或者分手之后痛苦万分的心态对产品改进意义不大。

3．整理完善情景故事

这里的完善指的是控制篇幅和内容，100～200 字的故事既能说清故事，又不会太赘述，精简掉不必要的细节也有利于记忆，注意情景法是一幅速写，而非事无巨细的流水账。太长的故事反而会削弱对用户行为主流程的刻画。

“一个刚入职的年轻人开始谈恋爱，但他每天都忙到 7～8 点才能下班，因此平时约女孩吃晚饭是奢望。女孩子喜欢听音乐剧，但 1 张票差不多等于他的月薪，最后只能买 1 张票让女孩独自去看，约好等结束再去接她，但由于那天加班，赶到剧场，女孩已经回家。情人节，年轻人准备给女孩一个惊喜，却因为太忙直到情人节前一天才想起，无奈两手空空去表白，被女孩子愤然拒绝了。”

4．标注情景故事中的要点

故事是一个通俗易懂、很有亲和力的表现形式，但别忘记，写这个故事是为了让大家清楚地了解用户行为习惯。因此故事写完并不代表分析的完结，对其中的核心要点作批注或枚举数据支撑是必要的。

同时这也避免了故事变得冗长，也让后面参加讨论的设计师和产品经理对用户先有全局的认识再进入细节的了解。

可供参考的标注如下：

（1）主要行为流程图

某团购产品用户主要行为流程图，如图 2-44 所示。

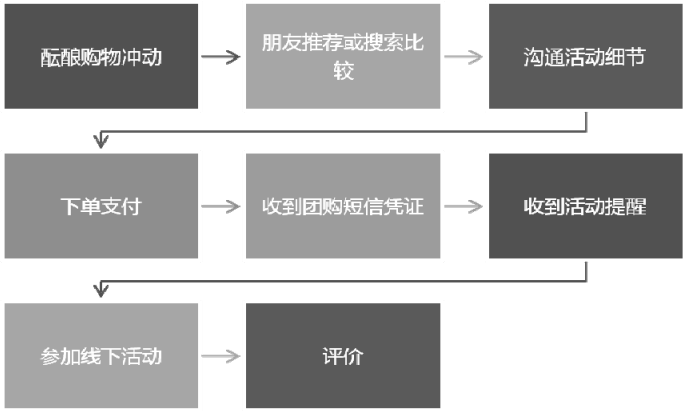


图 2-44　某团购产品用户主要行为流程图

（2）标注故事中的物品及其状态

前文提到，这些物品往往是产品和用户沟通的重要渠道，因此罗列这些物品有助

于后期的分析和产品信息推送机制的完善。

以谈恋爱的年轻人举例子。

“一个刚入职的年轻人开始谈恋爱，但他每天都忙到 7～8 点才能下班【电脑、个人邮箱、QQ、交通工具】，因此平时约女孩吃晚饭是奢望。女孩子喜欢听音乐剧，但 1 张票差不多等于他的月薪，最后只能买 1 张票让女孩独自去看，约好等结束再去接她，但由于那天加班【手机 APP、短信】，赶到剧场，女孩已经回家。情人节【短信、邮件】，年轻人准备给女孩一个惊喜，却因为太忙直到情人节前一天才想起，无奈两手空空去表白，被女孩子愤然拒绝了。”

（3）标注机会点

故事中用户的行为结果未必都尽如人意，因此，帮助在不尽如人意的结果上标注机会点，有助于产品萌发新特色。

“一个刚入职的年轻人开始谈恋爱，但他每天都忙到 7～8 点才能下班①，因此平时约女孩吃晚饭是奢望。女孩子喜欢听音乐剧，但 1 张票差不多等于他的月薪，最后只能买 1 张票让女孩独自去看②，约好等结束再去接她，但由于那天加班③，赶到剧场，女孩已经回家。情人节④，年轻人准备给女孩一个惊喜，却因为太忙直到情人节前一天才想起⑤，无奈两手空空去表白，被女孩子愤然拒绝了。”

① 在这类用户下班前 10 分钟或到家后半小时内给予团购信息推荐。

② 定价策略上可以考虑双人组合。

③ 娱乐类活动增加散场提前告知。

④ 节日团购信息推送。

⑤ 特殊节日加急服务。

在完善故事和标注之后，就能组织设计师和产品经理就能一起开始设计前期的讨论了。

2.4.4 B 端产品在使用情景法上的注意事项

如果把产品按照使用者的操作性质不同可以分为B端产品和C端产品。B端产品最初的叫法是来自于为商家使用的管理平台，而现在则泛指面向工作、为了提高效率、协作或管理而开发的产品，例如淘宝商家的管理后台、微信公众号维护后台或者是公司的数据报表系统。C端产品则是指面向个人、消费者的产品，例如大家日常用到的QQ、美图秀秀。

1．B 端用户和 C 端用户的差异

从表 2-4 可以看出 B 端用户和 C 端用户在使用产品上存在着巨大的差异。“被迫使用”产品的 B 端用户早已经熟悉了他们日常工作流程，往往对于改变有着一定的抵触心理，希望新产品不影响他的习惯，不给他添乱，不会因为莫名其妙的新问题导致加班。而同时，他们又有些期待着新产品能解决现有工作中的问题，让他用着顺畅些，提高工作效率；而对于 C 端用户来说，有用的产品仅仅只能在第一时间打动他们，过不了许久他们就会开始挑刺和比较，喜新厌旧对他们来说是家常便饭，不断有新花样的产品才是他们钟爱的产品，哪怕带着一点瑕疵也没太大问题，关键在于“今晚你又有什么新节目了”。

表 2-4　B 端用户和 C 端用户的差异

用户群	用户数量	使用产品特点	产品体验的核心要求
B 端用户	通常只 OP 有特定的几个人	“机化操作”产品：工作中使用（械被迫使用），很有规律地使用产品，使用时间相对固定。	尊重用户的原有习惯 安全，不出故障 顺畅 结构清晰，让用户了如指掌 随时知道用户的协作者的情况
C 端用户	从几万到几十亿不等	期待着被产品取悦：自发使用，完全按个人兴趣来使用，几乎立即放弃不再有趣的产品。	不断更新 有用，和用户有共同语言 有趣

2．B 端产品在使用情景法上的特殊性

面对 B 端用户“机械化操作”产品的特点，在使用情景法时需要更多关注：

（1）没有产品时，用户在工作中有哪些特殊的、不愿更改的习惯

对于工作，多数 B 端用户都倾向于不断地练习，越做越熟练，最后培养成各种特殊的习惯，如果不能为他们带来可见的效率提升，最好不要轻易打破这些习惯。要找出这些习惯也许并不容易，B 端用户已经把这些习惯自然地融入到日常的操作里。通常需要实地让用户演示一遍他们某一阶段工作流程才能得到，如果没有这样的条件，通过多次面对面地访谈，刻意地提醒用户说出他们工作时的操作细节。

在之前做过的交班系统的案例里，一开始谈到交班流程时，医生们是这么描述的：“7 点交班的时候，值班医生会打开电子病历先交代昨晚对病人的处置方法和用药，然后由经验丰富的主任医生对个别病人进行指导。”深入了解后，我们发现交班其实是一个很紧张的过程，通常只有 10 分钟到 20 分钟的时间，之后紧接着就是查房。因此只会简述情况严重或变化较大的病人的信息。

（2）现有工作的哪些环节里，有哪些是他们执行地最顺利的

在情景法的使用中，设计师往往只关注问题，但对于 B 端用户来说，换新产品之后任何一个环节都要比原来好，至少要和原来持平，如果某处的调整还不如从前，用户会倾向于否定整个产品，因此哪些环节他们用得很顺畅在情景故事中也是不能忽略的。

（3）结合其他方法来撰写情景故事

情景法使用中需要的信息深度都更纵深，必要的时候需要结合多次访谈和观察来获取信息。同时 B 端产品的操作往往是基于严谨的工作流程和协作，因此可以以流程图为线索，串联多个角色的情景故事。

2.4.5 情景法的优缺点

在设计调研中，情景法是比较容易学习且易于操作的，入门也比较简单。如果能有现成的故事构思框架，即使没有较好的文笔基础，研究者只要能做到叙事清晰，即可操作。情景法可以清晰直观地展示目标用户的行为操作流程，因为故事有亲和力，本身带有很多细节，能较好地引发后期设计讨论。

情景法特别对于统一大家对用户的认识有很大帮助。在以往的设计沟通中，往往会遇到双方说的“用户”不是同一类人，那接下去的讨论其实就是浪费时间了。有了情景法这个工具，讨论到不明确的地方就可以参考情景故事来做判断。

但是，情景法也同样存在着一些缺点。比如，情景法前期的归纳故事要素和故事主线两步操作，容易流于形式，一旦没有经过严谨的归纳，会让后期的工作建立在歪曲的用户故事基础上，反而导致错误的研究方向。还有，情景故事虽然容易打动人心，但毕竟会带有一定的偏颇，建议结合定量数据分析工具来更全面地分析用户。

2.5 人物角色法

2.5.1 什么是人物角色法

案例：

2008 年，联合调研项目团队需要新开发一款手机宠物“爱宠国”[1]，他们通过细致的用户调研，最终创立了 3 种用户群：

1. 情感依赖型—忠实玩家；

2. 休闲娱乐型—大众玩家；

3. 好奇尝试型—初级玩家；

其中团队对“情感依赖型—忠实玩家”的描述如下。

张勉，他是大一的学生，喜欢上网聊天、打游戏和踢足球，但是没有电脑，所以只能用手机上网。每月花费 50～60 元，山寨手机。他曾在家里养过小狗，在大学没有条件养真实的宠物，所以觉得用手机喂养虚拟宠物挺不错。他每天临睡前都会登录爱宠国，在喂养过程中他获得了成就感，他希望尽可能把宠物养大养好，给它漂亮的装扮，让他能在其他狗狗中更加出挑。为了节省流量，他舍弃了文字内容多的游戏项目。“爱宠国”人物角色模型卡之一如图 2-45 所示。

根据这类玩家的特点，团队分析了他们玩宠物的目标和动机：生活中获得宠物陪伴，体验成就感，在其他宠物前炫耀。其相应的商业目的为：使得此类用户越来

1 手机宠物人物角色案例分享，http://www.docin.com/p-108474714.html。

越离不开狗狗，希望成为包月用户，并会将爱宠国推荐给其他人。

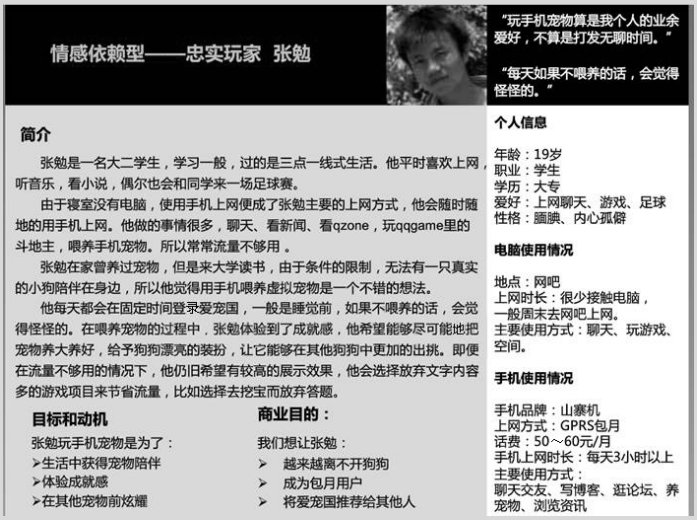


图 2-45 “爱宠国”人物角色模型卡之一

通过这个模型卡，腾讯的这个团队将用户给予了非常清晰的描述，使得这个游戏能在各个阶段针对不同的用户有明确的设计。这个 2008 年的游戏，至今还能在一些论坛上看到狗主人为宠物找恋人的讨论。

他们使用的设计调研工具叫人物角色法。

1.“最强大的工具在概念上非常简单。”

人物角色法看上去生动有趣，简单易行，它把未来的用户变成了一个个栩栩如生的人，设计师可以为这个“真实”的人做产品。多么酷！

在最终的人物角色模型卡片上，设计师可以清晰地看到未来用户的样子：Ta 有照片，有名字，有工作，有家庭，有文凭，有爱好……你可以知道他期望什么？为什么期望这些？他们会在怎样的情景下做什么？

这些，我们称之为人物角色模型。他们不是真实的人群，但是他们基于真实人物的行为、观点和动机，将这些要素抽象综合成为一组对典型产品使用者的描述，以辅助产品的决策和设计，并且在整个设计过程中代表他们。他们是在人种志调查中收集到的实际用户行为数据基础上形成的综合原型（Composite archetype）。[1]人物角色的成果示意如图 2-46 所示。

1 《软件观念革命-交互设计精髓》，（美）库珀 等著，詹剑锋 等译，电子工业出版社，2005。

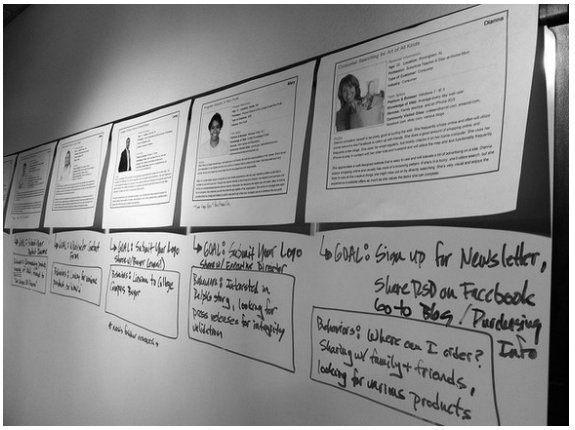


图 2-46　人物角色的成果示意[1]

2．为何需要人物角色法？

人物角色法可以很好地帮助设计师跳出“为自己设计”的惯性思维。在实践工作中，设计师和工程师常常会犯许多常识性错误，典型的比如“我就是用户”、“我比用户更了解产品，所以我知道该怎样使用，他们的问题一定是……”某某设计师和工程师对产品有着独特的情愫，他们更钟爱自己为之付出心血的产品，并坚定地相信每一个精心的设计都是有价值的。但是他们忘记了，“自己只是千万用户之一，既非典型用户，也不代表大多数用户”、“用户需要的是使用和体验，他们不需要懂得产品背后的技术原理和运行程序”、“用户和用户不完全一样”、“用户很少停下来欣赏那些精心攻克的技术难关和美轮美奂却是无用的噱头”。

恰恰相反，用户的心智模型往往和设计师、工程师的技术实现模型完全不同（图 2-47）。用户基于自己的能力、知识使用产品，他们的心智模型是从外部去使用产品，取决于他们的生活、工作目的，行为习惯，认知观念，审美评价有关。而设计师与工程师的利益点，决定了他们更考虑如何使产品技术合理、流程优化、自己的工作方便易行、能给自己带来更大的利益等角度思考。人物角色模型正是一种非常好的办法帮助设计师和其他研发人员，立足于用户角度，看问题。

所以，创建人物角色，可以尽可能减少设计师的主观臆测，理解用户到底真正需要什么，从而知道如何更好为不同类型用户服务。

1　十步人物角色勾勒法”，http://xiaozu.renren.com/xiaozu/206917/358201328。

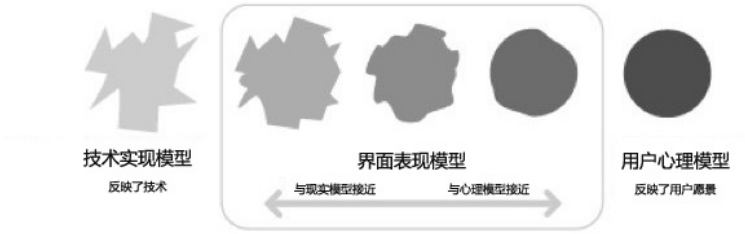


图 2-47　用户心理模型

2.5.2　人物角色法的类型和比较

人物角色可以以定性和定量来分，分为定性人物角色、经定量检验的定性人物角色和定量人物角色。这 3 种类型在研究步骤上有所不同，应该说是各有优缺点，也适用于不同的情况。3 类人物角色物类型的比较如表 2-5 所示。

表 2-5　3 类人物角色法类型的比较

	研究步骤	优　点	缺　点	适 用 性
定性人物角色	1. 定性研究：访谈、现场观察、可用性测试	1. 成本小。与 15 个用户访谈、细分用户群、创建人物角色。	1. 没有量化证据。必须适用于所有用户的模式。	1. 条件和成本所限。
	2. 细分用户群：根据用户的目标、观点和行为找出一些模式	2. 简单、增进理解和授受程序。	2. 已有假设不会受到质疑。	2. 管理层认同，不需量化证明。
	3. 为每一个细分群体创建一个人物角色	3. 需要的专业人员较少。		3. 使用人物角色风险小。
				4. 在小项目上进行的试验。
经定量验证的定性人物角色	1. 定性研究	1. 量化的证据可以保护人物角色	1. 工作量较大。	1. 能投入较多时间和金钱。
	2. 细分用户群	2. 简单、增进理解和接受程序。	2. 已有假设不会受到质疑。	2. 管理层需要量化的数据支撑
	3. 通过定量研究来验证用户细分：用大样本来验证细分用户模型	3. 需要的专业人员较少。可以自己进行简单的交叉分析。	3. 定量数据不支持假设，需要重做。	3. 非常确定定性细分模型是正确的。
	4. 为每一个细分群体创建一个人物角色			

续表

	研究步骤	优　　点	缺　　点	适 用 性
定量人物角色	1. 定性研究	1. 定量技术与定性分析相结合。模型第一时间得到验证。	1. 工作量大。7～10 周	1. 能投入时间和金钱。
	2. 形成关于细分选项的假说：一个用于定量分析、多个候选细分选项的列表	2. 迭代的方式能发现最好的方案。	2. 需要更多专业人员	2. 管理层需要量化的数据支撑
	3. 通过定量研究收集细分选项的数据	3. 聚类分析可以坚持更多的变量。	3. 分析结果可能与现有假设和商业方向相悖。	3. 希望通过研究多个细分模型来找到最适合的那个。
定量人物角色	4. 基于统计聚类分析来细分用户：寻找一个在数学意义上可描述的共性和差异性的细分模型。			4. 最终的人物角色由多个变量确定，但不确定哪个是最重要的。
	5. 为每一个细分群体创建一个人物角色			

总体来说，定性的人物角色成本小，有 15 个用户访谈和观察就可以分群，建立出模型卡了。需要投入的研究者人数也不多，适合小项目或者一般的项目进行。

而定量的人物角色则需要投入 7～10 周的时间和较多的金钱，更多的研究者和较多的用户，并且需要运用统计聚类分析来细分用户，最终的分析结果可能与现有假设和商业方向相悖，这种方式很适合于管理层需要量化数据支撑的项目，这种人物角色法结论可以帮助企业找到最适合的那个细分模型。

2.5.3　人物角色法的步骤

人物角色法的输出结果很形象生动，看着简单，但是要做好却不那么容易。它是基于一定广度的用户调研，加上一定深度的分析才能形成一个易于操作的结论。目前设计界比较常用的是 Lene Nielsen 的“十步人物角色法”。

1．发现用户

目标：谁是用户？有多少？他们对品牌和系统做了什么？

使用方法：数据资料分析。

输入物：报告。

2．建立假设

目标：用户之间的差异都有什么。

使用方法：查看一些材料，标记用户人群。

输出物：大致描绘出目标人群。

3．调研

目标：关于人物角色的调研（喜欢/不喜欢，内在需求，价值）。关于场景的调研（工作地环境、工作条件），关于剧情的调研（工作策略和目标、信息策略和目标）。

使用方法：数据资料收集。

输出物：报告。

4．发现共同模式

目标：是否抓住重要的标签？是否有更多的用户群？是否同等重要？

使用方法：分门别类。

输出物：分类描述。

5．构造虚构角色

目标：基本信息（姓名、性别、照片）；心理（外向、内向）；背景（职业）；对待技术的情绪与态度，其他需要了解的方面；个人特质等。

使用方法：分门别类。

输出物：类别描述。

6．定义场景

目标：这种人物角色模型的需求适应哪种场景？

使用方法：寻找适合的场景。

输出物：需求和场景的分类。

7．复核与买进（可忽略）

目标：你是否知道哪些人会喜欢它？

使用方法：人们对人物角色模型的描述进行评价。

8．知识的散布（可忽略）

目标：我们可以怎样与组织分享人物角色？

使用方法：会议，邮件，参与各种活动。

9．创建情景

目标：在设定的场景中，既定的目标下，当人物角色使用品牌的技术的时候会发

生什么?

使用方法：叙述式剧情，使用人物角色描述和场景形成剧情。

输出物：剧情、用户案例、需求规格说明。

10．持续的发展

目标：新的信息或数据是否导致人物角色模型需要修改?

使用方法：可用性测试、新的数据。

输出物：专人负责，帮助所有研究者输入用户调研数据。

以上 10 个步骤不是每一个都必须完成，根据不同的项目确定应该做哪些/哪些不做? 哪些重要/哪些不重要? 要注意的是，在实际项目中，人物角色的模型并不是一经建立就固定不动的。它是一个不断迭代的过程，在最初的研究中，可能只是一个粗略的群体描述，随着研究和设计的深入。研究者将赋予它更多的细节，如功能、交互方式、与他人的连接关系等。

人物角色清晰揭示用户目标，帮助研究者把握关键需求、关键任务、关键流程，看到产品必须做的事，也知道产品不该做什么。人物角色不是精确的度量标准，它更重要的作用是作为一种决策、设计、沟通的可视化的交流工具。

因此，特别要指出的是，由于人物角色卡的一个重要意义是用于不同的研究者的沟通，所以用户研究员建立了模型后，需要让设计师、工程师、产品经理等不同的合作者都了解它、使用它，不断地提出建议修正它，完善它，才能够使其发挥作用，否则很容易流于形式，成为一个噱头。

2.5.4　人物角色法模型卡

人物角色法的最终成果是人物角色模型卡。最后制作出这样的模型卡需要填入哪些元素呢? 有研究者总结出 Web 人物角色模型的 10 个要素[1]，如图 2-48 所示。

1．基本档案

主要包含统计学档案、地理档案、心理学档案、行为档案、与产品相关的档案等。

统计学档案，如年龄、性别、家庭规模、收入、职业、教育背景等；地理档案，如国籍、居住所在地；心理学档案，社交层次、生活风格、参加的活动、观点、动力、性格等；行为档案，如使用类型 (熟练程度)，与产品相关的档案，如使用频率、品牌忠诚度、使用状态 (潜在的，初次还是经常使用等)、购买意愿、购买的利益点等。当

1　DIY User Personas，http://www.ux-lady.com/diy-user-personas/。

然，不要忘记一张生动合适的真人照片！

2．人格

可以用 The Big Five（大五类人格特征）[1]和 Myers-Briggs Type Indicator（MBTI）（麦尔斯—布瑞格斯人格类型量表）[2]来完成这个部分。其中，大五类人格特征主要取与用户体验相关较大的 2 个变量开放性（*Openness to Experience*）和神经质（Neuroticism）。在图中，这 2 个变量以仪表盘方式呈现。

3．参照对象与其影响

参照对象是指那些能影响他与网络、电脑和其他设备、软件、app 关系的对象，可以是人，可以是品牌，也可以是产品。比如用户的好友、或者他关注的微博、论坛，等等。

4．原型和引语

根据不同的产品类型，可以有不同的人物原型。这里介绍的 8 个原型是从消极的到积极的分为否定型、不稳定型、犹豫型、懒散型、中立型、积极型、苛求型、狂热型。给人物角色赋予某种原型，选取一些极具代表性的引言来表现这种类型的特点。

5．技能

一般表述了用户以下这些方面的技术知识掌握和使用能力：IT 方面的技能、互联网方面的技能、使用软件和 app 方面的技能、使用人际社交网的技能。这些能力可以用柱状图来表现。

6．用户体验的目标

用户使用界面的交互设计使得用户产生怎样的体验？大多数产品都会有若干个目标，需要对它们进行排序。常见的目标如充满乐趣，用户不会觉得自己很笨，不浪费时间……与产品相关的也可能是使得用户感觉自信，安全感……

7．用户曾使用过的设备和平台

这是指该类型的角色用户使用过哪些设备和平台。

8．使用习惯和兴趣

这里介绍了用户有哪些使用习惯和兴趣点在哪里，比如该模型的用户经常用哪些类型的 app 或者软件？是游戏、摄影、社交还是设计？可以用饼图来表示这些类型的

1　The Big Five（大五类人格特征），http://www.apesk.com/bigfive/。

2　麦尔斯—布瑞格斯人格类型量表综述，http://wenku.baidu.com/view/eae5c403cc17552707220825.html。

比例关系。

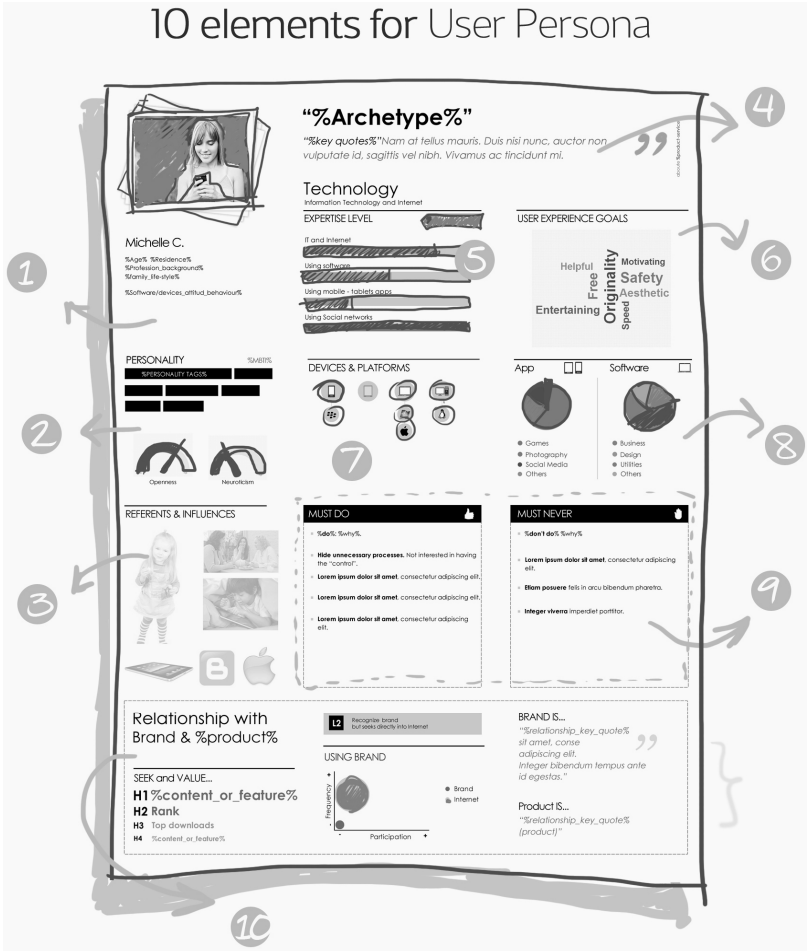


图 2-48　人物角色档案卡的 10 个要素

9．哪些必须做/哪些不可以做

对于该类用户来说，制定一些交互和体验方面的规则，如有哪些必须做到？哪些希望做到？哪些不可以做？哪些最好避免？

10．与品牌和产品的关系

这里记录了这群用户与我们的品牌和产品的关系。比如，品牌忠诚度，是潜在用户、初试用户，还是老用户？他们从我们这里寻求哪些价值？

图 2-49 是一个具体的案例。大体与前文所述结构类似，但是根据具体的项目内容有一些增减。比如增加了人物简介，将用户使用网购珠宝的情景描述了一下，使得研

究者能生动地明了用户使用产品是在什么样情景下的。

所有的设计都需要一个设计目标。这个目标越具体越好，通常设计只能做到满足 1～2 个人物角色模型，再多的设计目标和功能属性就会模糊不清。而一个研究中，一个产品通常会设计 3～6 个角色代表所有的用户群体。因此研究者需要对人物角色模型进行优先级排序。通常有 6 种类型的人物角色并呈现如下的顺序。

（1）首要人物角色：代表了产品设计的主要目标。如果设计针对的目标是首要人物角色，所有其他人物角色都能至少被部分满足。在对人物角色模型的比较中，有时候会发现没有首要人物角色，那么可能是存在多个界面应对对多个适合的首要人物角色。也可能是产品想实现的目标太多，这样意味着产品的范围太过宽泛。



图 2-49　网购珠宝设计的人物角色模型卡之一[1]

（2）次要人物角色：首要人物角色的界面通常满足了次要人物角色的大部分需求。在满足次要人物角色的其他一些需求的时候，要注意不要因此削弱了对主要人物的设计。

（3）补充人物角色：其他的一些人物角色。一个界面的补充人物角色可以有任意多个。行政人物角色—被加进来用于代表利益相关者的利益—成为补充人物角色。

（4）顾客人物角色：他解决的是顾客的需要，而不是最终的用户的需要。通常他

1　互联网产品设计之人物角色，http://ucdchina.com/snap/7092。

被处理成次要人物角色。但也有的企业将他们作为首要人物角色，因为他们有自己的管理界面。

（5）接受服务的人物角色：他们根本不是产品的用户，但他们直接受到产品使用的影响。比如接受医疗设备治疗的病人，不是机器界面的使用者，但是他会因为一个好的界面受到更好的服务。

（6）负面人物角色：他被用来和利益相关者以及产品团队沟通，不是产品的用户，也不是产品设计的目标。对于商业用户企业产品来说，负面人物角色通常是 IT 专家；对于消费者产品来说，他们通常是科技迷并且很早就使用过产品的人物角色。[1]

2.5.5　人物角色法的优缺点

使用人物角色法的一个基本观念是“不可能建立一个适合所有人的网站”。有价值的设计必须针对特定的人群，对服务的对象—用户越是精确分群，越可以帮助产品定位清晰，功能差异化，从而实现商业的成功。

人物角色法使得不同的研究者能统一地聚焦到用户身上，并明确地知晓用户有着不同的类型。使得团队内部能一起去创造一个共享的对象。由于人物角色法重点关注的是用户的目标、动机、行为和观点，所以研究者也就能清晰地关注用户的需求和交互方式，并且在其上不断地修正完善。

人物角色法是一座有效的桥梁，使得各种研发人员有了统一的视角和目标。设计调研团队常常由不同的研发人员组成，心理学家、人类学家、设计师、工程师、营销人员，他们由于知识背景、关注点不同，往往难以沟通。这会使得设计调研的成果难以落地，或者调研的结论在设计阶段就被束之高阁，无法实施。这样，就需要有一个容易理解的，不会引起歧义的模型，使之贯穿整个研发过程而不会走形。人物角色模型正是最佳的解决方案。它以栩栩如生的人物角色形象代表终端用户群，然后使得所有的研发人员在工作的时候这样交流：“因为叶小文是技术小白，所以我们不必告诉她热水器出错的原因，而是直接指示她——她该将冷水阀关小”。如此之后，设计师知道如何设计热水器的界面，工程师知道如何编程。

随着行业的发展，设计调研的工具也五花八门，各显异彩，研究者很容易获得大量的数据，但是如果老板或者后续的设计师不能很快看到你的研究结果，就很难赞同

1　交互设计精髓 3. 美.Alan Cooper 等著. 电子工业出版社，2013。

你的结论，也不会将它应用到产品上。然而，如果你将手中所有的海量数据一股脑丢出去，没有人会有耐心知晓你严谨的论证过程和庞杂微妙的数据差异，这将会降低最重要数据的影响力。所以必须有一个简单、生动的形式将调研的结果呈现出来。人物角色模型非常生动，清晰易懂，同时又可以蕴含巨大的信息和错综的关联关系。其中大量定性的描述，调用了人们日常生活中对个体、社会和文化的理解、隐喻，其内涵的信息远比直接的数据丰富且易于理解。

2.5.6 应用案例

接着第 2.3 章节“卡片归纳分类法”中的案例“大城市中产阶层家庭儿童房中的使用者需求研究”[1]，展开分析如何形成人物角色模型。

正如 2.3 章节中所述，数据整合过后，最终将 600 多条原始素材汇总整理出 45 项孩子房中的使用者的主要需求，这些需求都是发生在家中儿童使用的空间中的，基本可以解释所有观察到的使用者行为的背后需求。其中 18 项是儿童的需求，17 项是照看者的需求，12 项是两者共同的需求（图 2-50）。

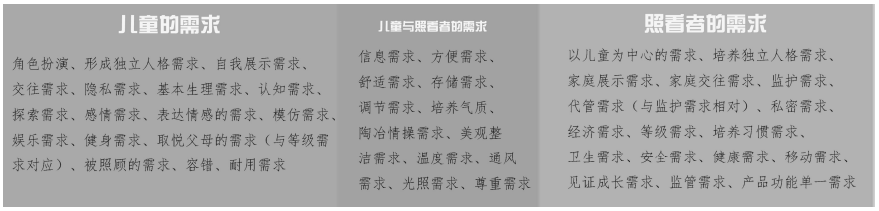


图 2-50　用户的 46 种需求[2]

这么多的分析结论难以把握，对于后期的设计师来说，不可能阅读多达 47 项针对不同用户的需求。如何把庞杂的数据形成有效的结论给设计和其他工作人员使用呢？人物角色法是一个很好的方式。需要考虑以下几个因素。

在这个项目中，儿童在家庭中使用的空间与家庭中的其他成员使用的空间有很多重叠的部分，如果纯粹以儿童作为角色设计的对象，既不能适应家庭的每个成员，又忽视了家庭成员之间的互动。另外，家庭中的其他成员尤其是父母，他们自己对儿童房的理解、经验等在主观上会很大程度影响儿童的生活形态和消费。因此，这个项目

1　此课题的所有访谈数据以及分析结论得到了以下同学和老师的大力帮助和支持：上海交通大学媒体与设计学院的 9 名本科生和研究生：王兆坤、刘碧云、刘逸青、陈卉、陶静一、李斌、杨倩、刘洁、俞亮亮、周莜。指导教师：戴力农。

2　2015 年 8 月，《基于人物角色法的上海中产家庭儿童家具研究》，戴力农，许柏鸣，《包装工程》第 16 期，36 卷。

的人物角色模型应该是针对家庭的角色模型，而非儿童个人的。由此，基于家庭角色的设计更加贴近用户真实的使用情景，容易形成购买时的共识。

需要将 47 项不同用户的需求形成人物角色分析。研究者根据不同的家庭条件（如经济条件、住房条件）、家庭结构（如三口之家、祖孙三代、家有保姆等）、家庭教育理念（如民主、等级制等）等维度，将不同因素组成典型组合。如通常，经济条件、居住条件好的家庭常常家里有保姆，父母的教育方式也更为专制，他们更信任知名品牌，并希望把孩子训练成有品位、各方面表现优秀的小淑女、小绅士。

除了考虑这些分类因素，形成对家庭角色模型的定义和描述外，需要将 47 项需求引入家庭角色模型。研究者为每一种家庭角色模型定义了他们的主要需求和次要需求。以下比较一下其中的 2 个家庭角色模型（如图 2-51 所示）。



图 2-51　“单亲主导、保姆服务型家庭”和“民主相互尊重型家庭”

1．单亲主导、保姆服务型等级家庭

这个家庭的定义描述为：

（1）家里父母中有一方成为家庭的主导方，是孩子崇拜或模仿的对象。孩子在遇到问题或困难的时候，会倾向于揣摩主导方家长的心思；

（2）父母另一方的家庭角色在家庭事务和孩子教育中比较淡化；

（3）十分注重孩子的学习，对于家庭的布局和家庭活动的安排以最大限度保证孩子学习为目标；

（4）通常家中有保姆，要求保姆保持服务的地位，其身份明显表示等级。

主导需求：等级需求、模仿需求、取悦父母需求。

次要需求：培养习惯需求、监护需求、Role Play。

2．民主相互尊重型家庭

这个家庭的定义描述为：

（1）家庭成员之间彼此尊重，保留各自不同的生活方式；

（2）儿童性格独立、自信；

（3）空间既能体现开放性又能尊重隐私；

（4）注重平等、民主、尊重儿童天性；

（5）儿童参与规划成长计划，儿童个性鲜明、优点更加彰显。

主导需求：隐私需求、尊重需求、培养独立人格需求。

次要需求：存储需求、信息需求、见证成长需求、探索需求。

可以从这个案例里看到，建立一个适合项目的人物角色模型，需要考虑单用户还是多用户，如果是多人组合的一个单元体，那么还需要考虑不同人的需求权重，并结合这个组合的背景要素，如家庭结构、经济能力、观念、生活习惯等。

人物角色法的应用在设计研究中有着诸多好处，但是由于其变化因素较多，依据设计调查的数据和研究者的经验也较多，在实际操作中并不容易。要建立合理、有说服力、生动鲜明的人物角色并不容易，特别是发现一些原来预想中没有的模型，不仅仅需要研究者的设计调研技能，也需要研究者有广博的社会经验和人文认识。人物角色在搜集数据阶段，初级研究者和资深研究者都能做得很好，但是在后期分类建立模型的时候，研究者对产品领域的了解、对社会文化的理解深度和广度往往决定了最终模型是否全面、有深度。这是初学者难以把握的部分，更需要资深的一些研究者介入。

参考资料：

[1]（美）库珀 等著，詹剑锋 等译. 软件观念革命：交互设计精髓. 北京：电子工业出版社，2005

[2] Steve Mulder，Zivv Yarr. 范晓燕译. 赢在用户：Web 人物角色创建和应用实践指南，2007

[3] 王兆坤. 儿童需求研究与儿童房设计. 上海交通大学硕士论文，2010

[4] Persona：Web 人物角色介绍，http://uedc.163.com/1076.html

[5] About Face 3：The Essentials of Interaction Design. Alan Cooper, Robert Reimann,

and Dave Cronin. 2007

[6] Engaging Personas and Narrative Scenarios. Lene Nielsen. 2004

[7] The Persona Lifecycle. John Pruitt, Tamara Adlin. 2006

[8] Perfecting Your Personas. Kim Goodwin. 2001

2.6 故事板

美国著名的认知科学专家 Roger C.Schank 指出：“人类生来就理解故事，而不是逻辑。”在设计调研过程中，研究员可能一开始采集到足够的数据，但还需广泛涉猎该领域的相关知识，深入理解与分析用户需求，以求在众多因素中提取有价值的要素，并协调好相互之间的关系，才能做出令目标用户满意的产品。

在调研分析中，需要一种形式和方法，使客户、设计团队成员、专家和未来用户之间易于沟通和理解，进行有效的评估，进而优化调研分析，为最终的设计提供有力支持。目前，没有什么比故事板更能胜任这一角色的了！

故事板法是一种十分有效的方法。它支持视觉化思维，成为一种超越语言文字的更直观更易被广泛接受的交互方式[1]，并且，能够形象地表达用户与产品的交互、使用情景对交互行为的影响，以及过程和时间变化等诸多方面。故事板提供的视觉语言，可以大大地提高设计团队内部的沟通，并在专家和将来的用户之间，弥合不同的背景的差异和理解困难。

2.6.1 什么是故事板

故事板（Storyboard）这一形式，在 20 世纪 30 年代初，由沃尔特·迪士尼公司首先应用于动画领域，由此产生。因此，它起源于动画行业。在电影电视中，故事板的作用是来安排剧情中的重要镜头。在影片实际拍摄或绘制之前，以图表、图示的方式

1 REIMANN R, CRONIND, COOPER A. 交互设计精髓 [M]. 北京：电子工业出版社，2008。

说明影像的构成，将连续画面分解，通常以一次运镜为单位，并且标注运镜方式、时间长度、对白、特效等。因此故事板也称为“可视化剧本”（Visual Script）。它展示了各个镜头之间的关系，以及镜头间如何串联起来，给观众一个完整的体验[1]。

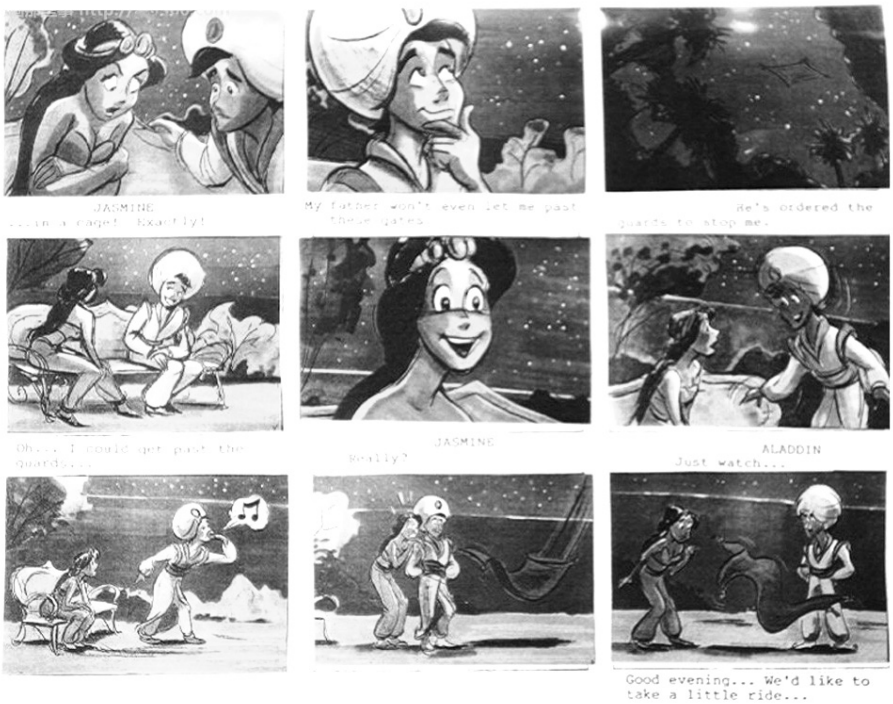


图 2-50　迪士尼经典《阿拉丁》故事板[2]

发展至今，故事板已经广泛应用于电影、广告、互动媒体、产品设计等众多领域。维基百科对故事板的定义为：以图表的方式来说明其构成，将连续画面以作分解，并且加以标注，常见于电影、动画、电视剧、广告、音乐录像带、网页等媒体[3]。作为用户体验的研究分析中的故事板，更多的是帮助研究者理解用户心理与行为、用户使用场景、用户需求，以及对未来产品的使用行为做出设想和规划。

Corrie Vander Lelie 指出，故事板之所以在设计调研过程中十分重要是由两个层面

1　百科：http://baike.baidu.cn/view/189750.htm。

2　网页：动画那些事。

3　https://en.wikipedia.org/wiki/Storyboard。

决定的[1]：其一，读者能够容易地通过带入角色或者情景获得视觉化的互动体验。这样能够在设计调研团队内建立一个理解和沟通的基础，消除一些不恰当的理解。其二，读者可以把自己的经历反映在故事板上。这样通过有目的地观察，可以支持研究分析、针对性地挑选互动内容，并能从时间维度上发展相关想法。究其故事板本身，它记录和描述了很多承接关系，使得研究人员能够非常方便地回想、探讨和确定主题。

2.6.2 故事板在设计调研中的应用

设计调研的过程，主要分为数据采集阶段和调研分析阶段。在这两个大的阶段中，故事板都能起到非常重要的作用。

1．数据采集阶段——用故事板发现问题

在数据采集阶段，研究者经历了漫长的数据采集后，最主要任务还是发现有价值的问题。研究者需要将注意力放在广泛获取相关的信息，比如用户心理、行为及相关物品等。

故事板法可以辅助头脑风暴法、焦点小组法等多种数据采集方法，和未来用户进行交流对话，发现最有价值的问题，也便于研究者之间思维发散和探讨。这个阶段的主要目的是明确故事角色、使用情境、环境气氛、整体感觉等相关因素，其表现形式可以比较粗糙，图文结合，版面应安排得空旷，便于随时添加内容。比如：摩托罗拉公司（CXD）与上海交大媒体与设计学院合办 workshop 案例的故事板如图 2-51 所示。



图 2-51　摩托罗拉公司 Consumer Experience Design（CXD）与上海交通大学媒体与设计学院合作举办 Workshop 案例的故事板

1　LELIE Corrie Vander. The Value of Storyboards in the Product Design Process[M]. Personal and Ubiquitous Computing，2006.

案例：

图 2-51 是关于现代男性与女性如何更好配对主题的前期头脑风暴故事板，整个故事板营造了男女的主题角色，整个故事发可能涉及的电子物品（手机、相机等），以及如何用一种新颖的方式让男女进行沟通的途径。整个故事板没有较强的逻辑性，却烘托出了人物和产品的使用环境和情境。

在数据采集阶段运用故事板法，较之常规的观察法（请参见 1.1，1.2 节）而言，更有助于研究者思考那些被文字一带而过的细节，从而更好地发现有价值的问题。另外，简要绘制故事板的过程，也是一个很好的数据收集和思路整理的过程，一定程度上也能提升有效数据的采集效率。

2．调研分析阶段——用故事板营造情景

数据采集到的资料往往结构松散，只有些关键词、关键点和不完善的联系所构成的分散的片段，而在调研分析阶段，需要用故事板建立更加细致具体和明确的脉络，需要有时间线，强调一种过程和连贯性。

故事板的表现形式应当始终遵循时间线概念，如图 2-52 所示，能根据时间进展，展示相应的故事人物和周围环境的互动，形成有系统有逻辑的排列，并尽量保持风格上的统一。这样的好处在于可以构建给观者如同电影一般的真实沉浸感，并十分容易记住情节，帮助观者体会原型的优点和不足，指导下一步的设计进程。

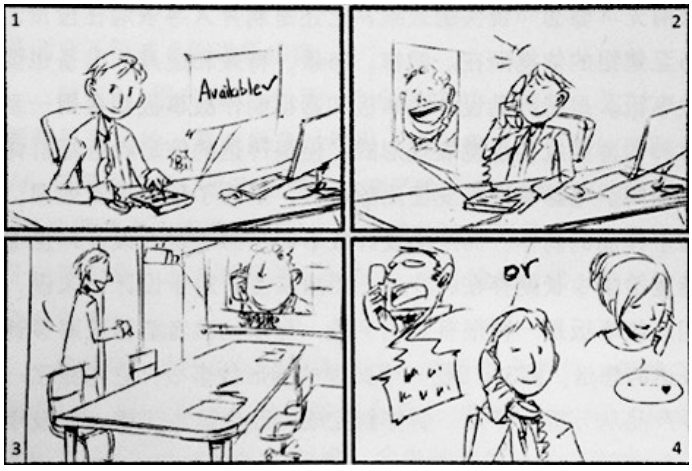


图 2-52　用户在办公室座机上给他同事打电话[1]

1　刘伟. 走进交互设计[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2013。

案例：

如图 2-52 所示的故事板描述了用户在办公室的座机上给他同事打电话的各种情景，非常生动地展示了使用情境，通读下来给观者如同电影一般的真实沉浸感，方便观者理解并体会产品概念，也方便指导下一步的设计工作。

与维度图（参见 2.2 节）和卡片归纳对类法（参见 2.4 节）相比，故事板法更具有亲切感，更易被用户接受。在与用户建立了良好沟通关系的情况下，用户对于产品的反馈更加真实且充满情感。这种视觉化的手段能够让更多不同层面的用户参与到讨论过程中。

故事板法由于其强调过程，也不可避免地需要很强的故事结构，也就是电影故事板中所说的脚本，因此故事板法结合和情景法（参见 2.6 节）使用，效果会更好。而对于故事角色而言，人物角色法（参见 2.6 节）本身也会提供有力依据，人物角色法提炼的人像形象对于故事板法的角色形象也起着重要作用。

由于用故事板营造情景在调研分析中有着重要作用，因此，在接下来的篇幅中，将着重探讨如何用故事板法构建情景，即情景故事板。

2.6.3 情景故事板及其四要素

情景故事板是通过讲故事的方法来构建用户使用物品场景，从而发现并寻找问题的解决方案。一个完整的情景故事板一般包含人（Human）、物（Objects）、环境（Environment）、事件/行为（Action）四个方面的要素。

1．人（Human）

人是指情景主体，在整个情景中有行为、会思考的单个人或一群人。对于故事板而言，人通常是指故事中的角色。

2．物（Objects）

物对于故事板来说，不单指物品或产品，也可能是并不确定的内容，可以看作某个实体“功能”。这个“功能”可能是现实存在的某个物品，也可能是研究者的设计创意。

3．环境（Environment）

环境的概念包括物理环境和社会环境。具体到故事板中，环境是整个社会、经济、技术、文化以及具体设计问题等因素的反映，它的概念也就演变成为一种情境。情境包括时间、地点、周围的情况等一系列的内容。

4．事件/行为（Action）

事件/行为具体指人的交互行为，它将人、物和环境结合起来，构成了整个故事的内容。

2.6.4　故事板的表现手法

明确了故事板法的四要素，就可以开始绘制故事板。但是，人们仍会发现，相同的四要素可以呈现出差异巨大的故事板。在此，根据数字和非数字绘制方法将概要介绍两种表现手法：纸面绘制和电脑绘制。

1．纸面绘制

纸面绘制属于非数字绘制方法。总体来讲，纸面绘制上手容易。有一支笔，一张纸就可以开始绘制。纸面绘制非常适合绘制初期，构思故事板人物和整体框架，可以在有效时间内完成较多故事。另外，由于绘制工具及表现效果的不同，呈现的最终形式也差异很大。在此，主要以最为方便快捷的速写风格为例进行讲解。除此之外，还有素描风格、彩铅画风格等，由于这些方法主要应用到电影脚本中，在此不逐一赘述。

速写风格是故事板的前身，画面上用简练的线条表现人物站位，景别构图，展示一个镜头与下一个镜头如何衔接与处理。速写风格大体以单线的形式将人物站位的大体轮廓、结构概括成线，有时配以表示环境的装饰线条，也可以快速表现物体的特征和传达人物的神态。

案例：

如图 2-53 所示是一个情绪加速器，可以创建一个信息系统，显示附近想乘坐出租车的年轻女孩和想去的位置。由此，情绪加速器根据收集信息帮助年轻人配对。



图 2-53　摩托罗拉公司 Consumer Experience Design（CXD）与上海交通大学媒体与设计学院合作举办 Workshop 案例的故事板

绘制过程中，一旦构思确定，整个速写故事板绘制非常快捷，单线绘制所要表述的内容，还可以适当辅以文字说明。即使没有太好的手绘基础，速写绘制法也可以非常清晰地展示整个创意过程。

2．电脑绘制

电脑绘制属于数字绘制方法，随着电脑技术的普及，电脑已经逐渐成为部分艺术

工作者必不可少的绘画工具。尤其是数位绘图板（Graphics tablet/Digitizer）[1]等绘画工具的产生，就如同画家的画板和画笔，区别于用木头材质做成的画笔的是，数位绘图板的画笔是一种十分精密的电子产品。它能结合 Painter[2]、Photoshop 等绘图软件，创作出各种风格的作品：油画、水彩画、黑白画等。无疑，这也为故事板的呈现增添了更多生趣。

案例：

图 2-54 为矢量风格，采用矢量软件如 illustrator 或 coral draw 绘制单个人物（如医生、儿童等）和环境元素（门、电脑等），在每个故事中以统一的单色平涂，从而保证整个故事板的完整统一。整体呈现比较平面，不含任何质感。但是对于造型能力较弱的人来说，可以先在纸面上用铅笔绘制初稿，再到电脑中进行矢量化表达。另外，如果想快速表现这种矢量场景效果，可以网上查询相应的矢量素材，如 Iconfinder[3]，站酷（Zcool）[4]等。

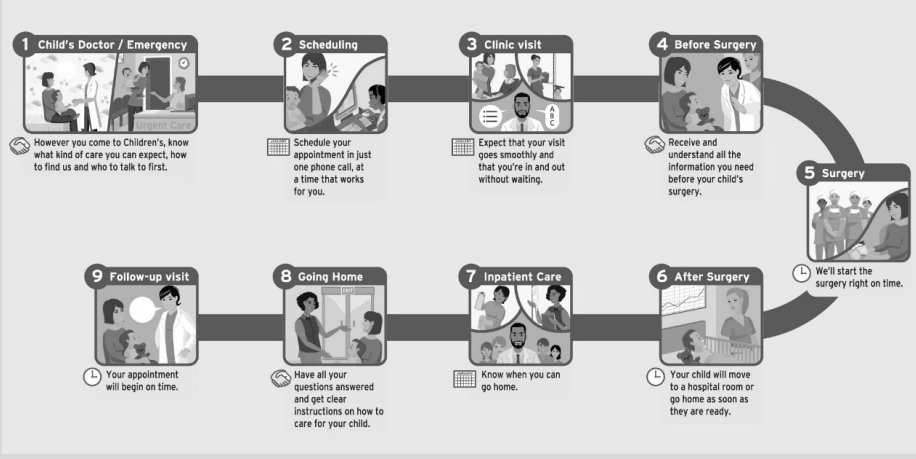


图 2-54　西雅图儿童就医过程图[5]

1　数位绘图板（Graphics tablet、Digitizer）（中文又叫数位板或电绘板）是一种使用电磁技术的电脑周边的输入装置，它的使用方式是以专用的电磁笔在数位板表面的工作区上书写。电磁笔可发出特定频率的电磁信号，数位板内部具有微控制器及二维的天线阵列，微控制器依序扫描天线板的 *X* 轴及 *Y* 轴，然后根据信号的大小计算出笔的绝对座标，并将每秒约 100 至 200 组的座标资料传送到电脑去。

2　Painter 是一套专业的自然媒介（natural media）电脑绘画软件。

3　Iconfinder 网站：http://www.iconfinder.com/。

4　站酷网站：http://www.zcool.com.cn/。

5　网络案例：系统设计工具-故事板案例。

电脑绘图虽然好处很多，但是它不可能完全取代纸上绘制。作为设计的研究者，还需要不断地提高造型能力、绘画水平，毕竟造型基础和色彩水平仍是需要从纸面绘制和生活观察中不断提升的。

2.6.5　创建故事板

故事板的四要素就如同人的骨骼一样，而故事板的表现手法却似精美的外衣。了解上述两部分内容后，这部分将以实际案例讲解如何创建故事板。

在本书情景法部分（请参见 2.5 节），笔者提到了一个故事：

案例：

“一个刚入职的年轻人开始谈恋爱，但他每天都忙到 7-8 点才能下班，因此平时约女孩吃晚饭是奢望。女孩子喜欢听音乐剧，但 2 张票差不多等于他的月薪，但那天加班，他却错过了音乐剧开始时间，赶到剧场，音乐剧已经结束。情人节，年轻人准备给女孩一个惊喜，却因为太忙直到情人节前一天才想起，无奈两手空空去表白，被女孩子愤然拒绝了。”

如下我们便来分解如何根据这个情景绘制一个故事板。

1．确定故事角色

故事角色可以是一个人或一群人，可根据故事和设计的需要确定角色描述的内容。

上述例子的故事角色是一个刚入职的男性，刚开始谈恋爱。人物造型时，可以把他勾勒成 IT 男的形象：身体瘦弱，多半是垂头丧气的样子。

2．构建故事场景

故事场景包括：时间、地点、环境、人物活动空间、范围等。

例子中的故事场景包括：下班后，餐厅门口，男主角孤苦伶仃地独自等待；音乐剧场散场后，男主角才刚刚赶到；情人节那天，空手向女孩表白，却被愤然拒绝。

3．讲一个故事

把角色放在某个场景里，故事中应该包括对问题的研究和自己的想法。

例子中的故事可以分解为三组画面，每组画面可以用两幅画来表达故事进展。

（1）第一组画面

画面①：那是一个夜黑风高的夜晚，男主角独自等待。

画面②：他一直坐着等呀等，心理不免浮想联翩，她心中的女神说不定和她的白马王子共进晚餐。

男主角于是坐在一旁，小声低吟：我错过了一个可以和她共进晚餐的机会。

（2）第二组画面

画面①：音乐剧正在精彩上演。

画面②：男主角赶到现场，失望地听到门卫告诉他，音乐剧结束了。

男主角赶到时表示：我错过了在影院黑暗中牵她手的机会。

（3）第三组画面

画面①：宁静路灯下，男主角匆忙赶到和女生见面，连说对不起。

画面②：男主角受到心仪女生的拳头。

男主角被拒绝后，终于明白：我错过了和她度过一生的机会。

4．针对故事场景，进行视觉化表达

当梳理完上述画面后，可以进行视觉化表达了。此时，应力求统一、达意。根据具体情况，不一定所有的画面内容全部需要视觉化。

在上面这个例子的最后视觉化表达时，采用了黑白对比方法，营造一种悲惨的境地。设计创作时，首先在纸面上大体绘制六幅画面的主体图案，接着用数位绘图板开始上色，铺上一些大色块后，开始添加场景质感及细节处理（就像音乐剧上面的文字等）。最后再统一修正这三组画面效果。上述“团购提醒”应用的故事板如图 2-55 所示。



图 2-55 “团购提醒”[1]应用的故事板

1 “团购提醒”由腾讯公司的用户体验与设计部（上海 CDC）出品。该应用的概念诞生、设计、开发全部由设计师独立完成，大家可以在 iOS 应用商店下载体验。

通过创建以上故事板，客户、研究人员、设计团队成员、专家对整个场景和用户有了更加清晰的了解，这也更能方便地抽取用户的主要需求，为最终的设计提供有力支持。

2.6.6　故事板在调研中的应用案例——“能量公社”[1]设计

“能量公社”是 2010 年 UPA 大赛优秀奖作品。它基于移动互联网的运动交互系统而设计，为满足用户对运动的需求，倡导健康的生活方式，实现线下运动与虚拟生活的有效对接，于是，提出移动互联时代的运动交互系统设计概念。“能量公社”致力于改善和提高互联时代用户的运动体验，即通过音乐的形式记录运动体验，从创造中获得成就感，通过交流和分享实现运动的互动。

该作品采用了一个便于运动携带的移动终端，可以在运动过程中把能量转换成音乐。它根据人在运动过程中产生的生理反应（如脉搏、心跳、呼吸等），从基层音乐库中提取加工出与之相对应的音乐。除了移动终端之外，还有一个网络版。这样，用户可以线上线下参与多种活动，如创作、分享、试听、购买音乐、发起比赛、管理能量银行、运动农场等。以运动与音乐相结合的理念，使得运动更加有乐趣。

1．概念脑暴（头脑风暴）及思路整理

构思“能量公社”概念时，研究者经过大量的数据采集后，对能量的生态运作进行了首次脑暴，开始发散并试图梳理能量流的过程（详见 2.6.7 节）。该阶段的故事板表现形式比较粗糙，画出主要场景和元素即可。故事绘制中，建议采用最为方便的纸面绘制法进行绘制，如速写风格的表现方法，这样可以快速记录尽量多的故事概念和场景。“能量公社”能量流的故事板如图 2-56 所示。

针对图 2-56 的更多详细说明：

“运动农场”是一个虚拟空间和用户活动的现实空间相重合。用户可以在他的所到之处的任何地方播种“音乐豆”，每当在运动状态下路过种植地就相当于灌溉一次。定期灌溉有助于音乐豆的成长，以此让用户坚持锻炼。

在“音乐卖场”里购买的“音乐种子”种在“运动农场”里，长成的“音乐豆”放在“音乐工厂”里加工，加工出来的音乐变成“音乐云”漂浮在运动农场向其他运动者分享创作成果。

1　网络文章：UserFriendly2010——第二届用户体验设计大赛能量超人团队访谈。

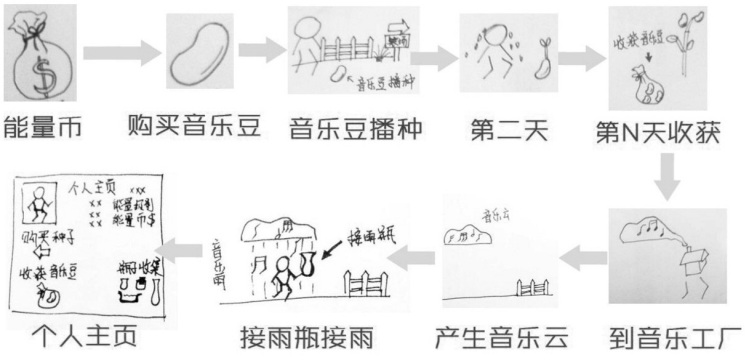


图 2-56 “能量公社”能量流的故事板

每个运动者都相当于一个移动的小型“音乐工厂”。用户在运动过程中通过运动速度，力度，身体起伏，心跳曲线，呼吸频率等其他生理挃标，来改变原有音乐的节奏快慢，声音轻重，低音强弱等；也可以通过运动中的一系列行为及动作来调动音乐原料，创造新的音乐，使用户从创造中获得成就感；还可以在群体竞争类游戏中一同谱写交响乐，体会共同协作的乐趣，增进现实生活中人和人之间的互动。

2．任务逻辑分析

进行任务逻辑分析时，故事板可以便于将梳理好的任务逻辑以更加视觉化的方式展现，以助于更多项目参与者了解产品使用场景及功能展示。如图 2-57 所示为运动过程中用户找人竞争的任务逻辑分析图，分析了正在运动中的用户通过查看地图，要么扎堆进行竞争，要么选择目标用户进行挑战。

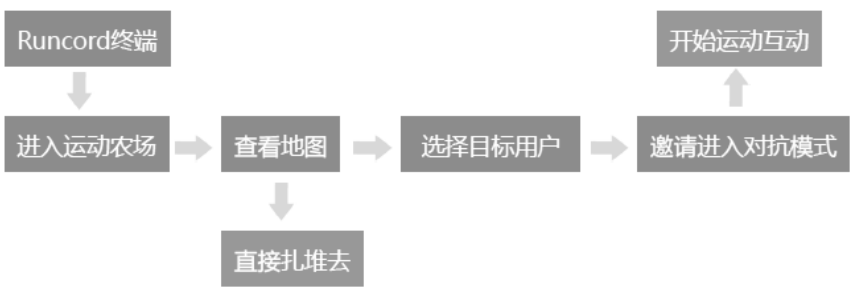


图 2-57 运动过程中用户找人竞争的任务逻辑分析

根据以上的任务逻辑分析图，故事板展示的故事最好能尽可能多地描述产品功能。本篇即将绘制的故事为：运动中的用户通过查看地图，选择目标用户进行挑战。

故事设定为：一个觉得跑步很无聊的阿丽想要在 Runcord 中挑战对手阿威，

阿威受到挑战后，觉得阿丽的能量值太低，于是他没太在意，在一旁开始休息。结果阿丽赢得了比赛，最终他们也通过 Runcord 成为了好朋友。整个故事绘制的详情如图 2-58 所示。

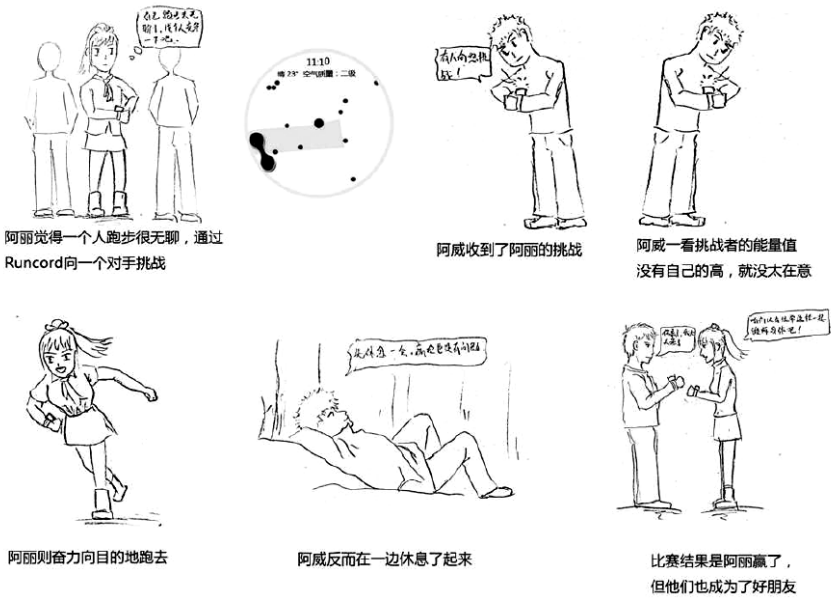


图 2-58　任务逻辑分析图对应的故事板

3．营造故事情景与产品功能说明

通过前一阶段的任务逻辑分析，产品的大体功能已然呈现。目前该阶段主要需营造一个合适的故事情景，展示故事人物和周围环境的互动，最好能考虑一定的故事情节，展现尽可能多的产品功能。

本篇前面提到，创建故事板的内容包括四大部分：创建故事角色、构建故事场景、讲一个故事、针对故事进行视觉化表达。接下来，以“能量公社”为例，阐释如何通过故事板，营造故事情景来说明产品功能。

（1）创建故事角色

喜爱运动的两位男生阿宏和大西，阿宏是地主（跑步能量值较高），而大西的能量值很低。

喜欢跑步的女生 Summer 和自己的好友丸子。

（2）构建故事场景

故事发生的场景在夜晚跑步过程中和跑步完成后。

（3）讲明故事与视觉化表达

本案例接下来将视觉化分部分展示故事内容。故事板绘制时采用矢量软件如 illustrator 或 coral draw 进行单线勾边，再根据不同区域填充以不同色彩，整体呈现比较平面，不含任何质感。

①“能量公社”情景展示——第一部分，如图 2-59 所示。



图 2-59 “能量公社”情景展示——第一部分

故事概要：

某晚公园中，好友阿宏与大西跑步中碰巧见面，大西由于能量值较低，当靠近阿宏时，自己正在听的音乐声音便降低了。他见阿宏听得正开心，于是问阿宏是在听自己朋友的歌曲吗?

产品功能阐释如下。

查看周围人群：可以知道朋友位置。

地主特权：能量值高低决定地位。地位越低，遇到地位高的同伴时，音乐声音会变小。

音乐工厂：可以制作、共享、聆听音乐。

能量银行：运动会产生能量值。能量值可用于购买音乐等。运动少了能量值会下

降，可以进行能量值贷款。

②“能量公社”情景展示——第二部分，如图 2-60 所示。



图 2-60　“能量公社”情景展示——第二部分

故事概要：

阿宏说不认识播放中音乐的主人。故事转到第二对好友，Summer 和丸子，Summer 邀请丸子来跑步，一起体验 Runcord 手表。

产品功能阐释如下。

个人设置：设置自己的位置为可见或不可见。

③“能量公社”情景展示——第三部分，如图 2-61 所示。

故事概要：

跑步过程中，丸子发现有附近好友在听 Summer 的歌，Summer 也发现这位附近好友的歌很棒。居然此人是地主，于是 Summer 和丸子决定找地主比赛。大西心里本想认识 Summer，一见她的邀请，果断接受应战。

产品功能阐释如下。

最近听众：可以看到最近听自己歌的人

发起邀请：可以向他人发出比赛的请求，如果对方应对挑战，便可以开始比赛。



图 2-61 “能量公社”情景展示—第三部分

④“能量公社”情景展示——第四部分，如图 2-62 所示。



图 2-62 “能量公社”情景展示——第四部分

故事概要：

比赛结束，不出所料阿宏先达到终点。之后大家聊得很开心，也准备共同创作歌曲。回家后 Summer 和阿宏互加为好友，留言交流音乐心得。Summer 一不留神购买了很多音乐，用光了自己所有的能量值。好心的阿宏发现后，主动提出赠送能量值给 Summer。

产品功能阐释如下。

团队创作：音乐创作可以邀请好友一起进行团队创作。

网络平台：玩家不仅可以在 Runcord 上进行各种活动，还可以在网络上加好友、留言交流；可以分享音乐，查看附近活动；对能量值进行管理等。

⑤“能量公社”情景展示——第五部分，如图 2-63 所示。

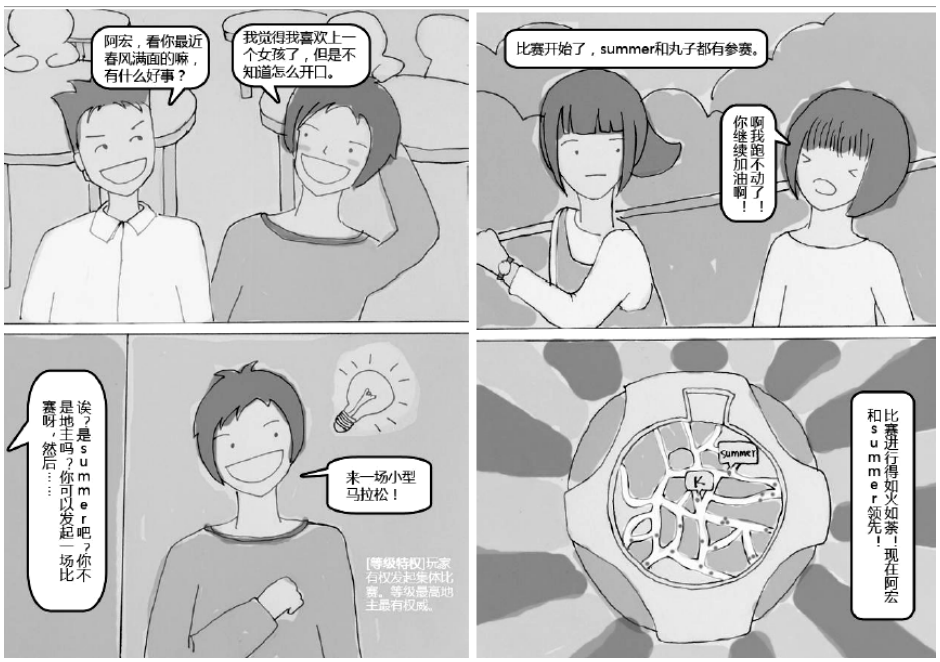


图 2-63　“能量公社”情景展示——第五部分

故事概要：

阿宏心知自己喜欢上了 Summer，但是自己却开不了口，想在比赛中表露心意。于是，他组织了一场小型马拉松，邀请 Summer 和丸子参加。结果丸子跑到一半就实在跑不动，放弃了比赛。

产品功能阐释如下。

等级特权：玩家有权发起集体比赛。等级最高地主最有权威。

⑥“能量公社”情景展示——第六部分，如图 2-64 所示。

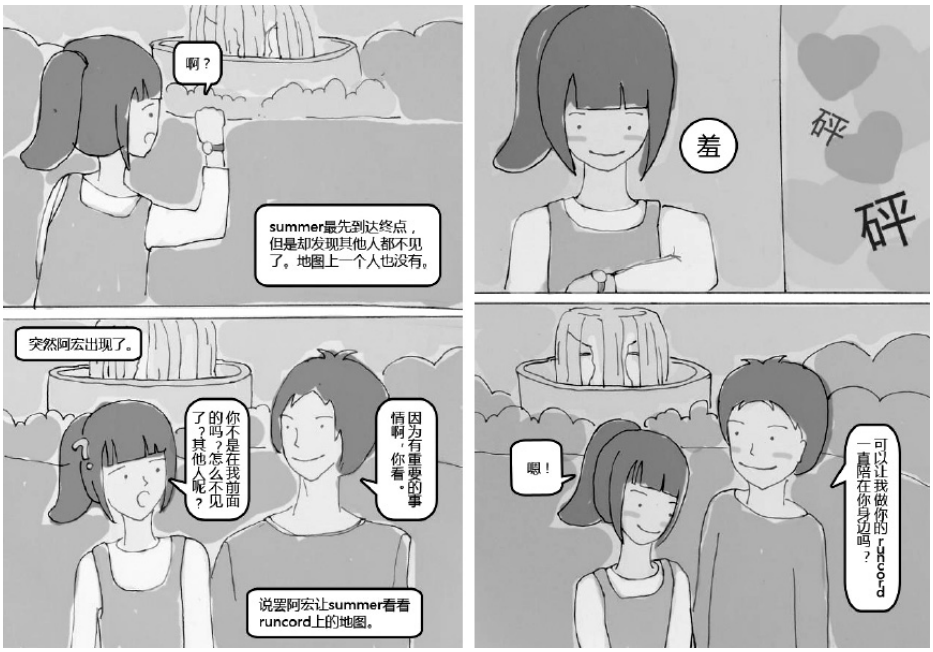


图 2-64 “能量公社”情景展示—第六部分

故事概要：

Summer 最后到达终点，但是却没有发现其他人。转而，阿宏突然出现，向 Summer 表白。让大家欣喜的是，Summer 答应了，故事到此也圆满画上了句号。

2.6.7 故事板对设计的指导意义

除了上述案例提到的故事板能在研究分析中帮助了解用户外，故事板对设计也有很强的指导意义。

用故事板展现产品

用故事板展现产品，更接近于通常看到的说明书，设计者需要直观地将产品核心功能的使用场景和流程阐述清楚。内容一般包括：完整的产品信息、使用方式和过程。甚至，还可以包括设计者对市场远景的预期。表现形式可以根据产品风格来定，要符合且有助于产品风格和形象。

案例：

图 2-65 是一个 trouble shooting 的手机端应用，解决在蓝屏电脑无法运行或者没有网络环境的情况下通过手机拍摄屏幕自动识别，搜查解决 PC 问题的应用。故事板的展现是全面的，包括产品模型、产品界面、使用过程，为读者制造了一个完整的体验环境，帮助他们更好地理解设计师的叙述，更好地了解产品。

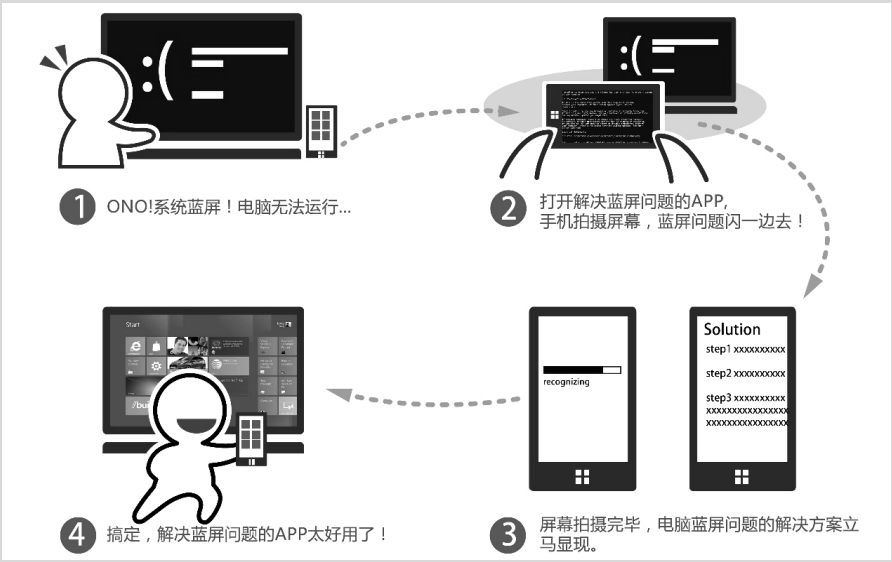


图 2-65 “Trouble Shooting”应用的故事板

2.6.8 故事板法的发展与局限

故事板法是一种偏主观的研究分析方法。比如，选定什么样的场景，选择什么样的故事角色及行为，这些都是无法量化的，这也是这种方法本身的局限。从大的产业来讲，设计调研领域对于故事板法的研究较为欠缺，国内至今并没有形成有针对性的系统理论和可操作性的具体方法。这跟我国设计调研领域尚未成熟和故事板法本身的学科交叉性有关。

故事板法整个呈现过程是充满创意的，它也很适合展示和构想一些概念产品。国外近 10 年来开始从产品设计视角探讨故事板法的价值。他们收集并给出的翔实的实例也十分有借鉴价值。更为欣喜的是，一些不错的设计公司如 IDEO，正在将故事板法应用到产品设计研发中。在此也希望，在以后的研究中，能融合更多适合中国人心理行为和情感的内容，真正发掘本土化用户需求，更好地做到为中国人而设计。

2.7 可用性测试

2.7.1 什么是可用性测试

可用性测试（Usability Test）是一种基于实验的测试方法。主持测试的人叫主试；参与测试的人叫被试，由于中文含义的关系，为避免测试意味太重，现在通常叫为来访者或参与者。可用性测试的场景实拍如图 2-66 所示。



图 2-66　可用性测试的场景实拍[1]

1　注：图片来自网络，可用性测试的场景，图为针对手机的一场可用性测试，具有摄像头拍摄手部操作，以及将手机界面投到电脑屏幕中做记录。

参与可用性测试的人数一般为 6～10 名。可用性测试并非是一种定量的测试方法，所以每个用户展示出来的都是他自己的情况，收集这些情况是为了帮助更好地了解真实场景下的用户互动。国外曾有实验指出，当可用性测试人数超过 12 名时，再出现新问题的概率就迅速降低了，12 名可以发现大约 85%的问题。因此寻找多少个参与者，可以由研究人员商议。

可用性测试的优势在于发现人们如何执行具体任务，因此应该用它来检查每个独立特性的功能点向预期用户展示的方式。在测试中通常会预先设计一定的任务流程，每个任务流程其实包含的就是需要测试的功能点和完成功能点的行为过程。

1．测试时机

在设计开发中，可用性测试往往在产生了开发原型时候就开始介入，一般来说，高保真原型可以实现关键的操作步骤和界面显示。这个时候进行可用性测试是最佳的，因为在完全投入研发之前，可以获得用户的直接参与，了解用户的看法、行为习惯，提高开发质量。而在产品开发完成测试版本的时候，也是可用性测试介入的时机，只不过这个时候发现的问题，可能要在下一版本中排入开发计划。虽然可用性测试是一种成本的投入，但是它可以是了解用户真正使用情况的最直接的方法，也是为了减少修改的成本，并且避免了推出后用户不满意而市场份额降低这样的巨大影响。

因此不少开发人员在制作项目进度表的时候，就对何时进行可用性测试，预留测试后的迭代修改时间做了规划。这会大大有助于可用性测试的效果更好地用于产品设计和项目开发。

2．基本过程

测试过程中，主试引导参与者进行整个测试。主试和参与者在整个过程中将良好的沟通和交流，参与者在实验中有困惑或者多次操作错误的地方，主试应及时询问原因。主试应鼓励参与者自由探索，而不应在参与者感到困惑时马上告知答案或解决办法。整个过程主试和位于观察室的其他测试人员需要将测试过程作记录。

测试结束时，主试可以询问参与者对产品的感受，让其表达出在使用过程中哪些地方感到满意，哪些地方有缺陷，并启发参与者提出改进的建议。

可用性测试可使用录像设备对测试过程进行保存以便日后研究调用。

案例：

现在手机应用软件（App）的开发比较流行。我们以 App 的开发为例子来进一步说明一下可用性测试方法的使用。在 App 的基本功能确定，开始就行 UI 的设计

时候，设计师们一般会用一种线框图来表现不同的页面，在程序还没着手开发时，产品经理和设计师可以拿这些线框做一些简单的跳转实现。用这个原型，可以寻找一些潜在用户来做测试了。这个时候设计师在给用户展现产品原型时，因为功能没有被程序实现出来，还需要口头描述一些功能的期望。图 2-67 为一款 App 开发工具展示的 App 原型，产品开发者可以从这里开始和用户打交道了。



图 2-67　可供测试的开发原型举例

（1）日程表

表 2-6　可用性测试的一般流程

时　间	活　动
1 天	确定测试目标和测试受众
1 天	整理测试功能点
1 ~ 7 天	招募和筛选测试受众
1 ~ 2 天	编写测试大纲、脚本，创建测试任务
1 天	和开发团队沟通，修改测试大纲、脚本
0.5 天	预选候选人、初排日程
0.5 天	发送邀请给主要合格候选人，预留备选
0.5 天	访谈前通知提醒
1 ~ 5 天	执行测试
2 ~ 3 天	输入数据，影音材料保存
1 天	和观察员、开发团队讨论
3 ~ 5 天	执行总结会和撰写报告
通常，可用性测试并非想象的那么快捷。有时候，基于测试点的多少和参与人数的多少也可以快速执行。但一般来说，一次可用性测试起码需要提前一周开始准备，整个过程需要至少两周时间。	

（2）招募参与者

其中招募部分，可以参考“1.3.1 节招募”，这里就不做展开。需要提醒的是，在

开展招募之前，必不可少地需要让参与者对测试的主题有所了解。这次测试的目的是什么、测试在整个开发中的阶段在哪里等。

测试主题需要和项目负责人、开发者和设计者多方一起沟通，了解他们对项目的看法。并且从开发人员处拿到适合测试的产品版本，在开发者的陪同下熟悉了解产品，并对每个测试的部分有所了解。

2.7.2　测试功能点

1．选择功能点

可用性测试最主要的元素就是编辑功能点并根据功能点制作适合的任务。可用性测试是通过让用户在相对真实的环境下，使用产品并发现产品问题和用户使用情况的工具。在测试开展的时候，测试必须有明确的测试功能列表，也就是说，整个测试，会涉及哪几个功能，用户会使用哪几个功能，每个功能需要哪几个步骤。

例如，一个关于注册新用户的可用性测试，要涉及的功能有找到注册入口、填写注册信息、成功注册/出现错误再成功、作为新用户首次登录。这个注册新用户可以作为一个研究目的，也可以作为一个功能目的，而后面的所涉及的步骤分解，就是为了实现这个功能而需要的步骤。可用性测试的优势在于每一步可以有很好地记录，并对效率、操作时间、用户反映做出记录和后续分析。

百度的例子：图 2-68 为找到注册入口，图 2-69 为进行注册过程。



图 2-68　找到注册入口



图 2-69　进行注册过程

功能可以大也可以小，而组成功能的每个步骤，需要分解到一次完整的动作。步骤和步骤之间不要跳跃，要是连续的。测试中也许用户不一定按照标准的步骤做下来，

可能会打断、跳出、做了别的再回来，这个时候不仅要注意控制引导好用户，还要深入分析用户没有按照既定步骤的原因，这样会对产品操作的流程有很大帮助。

例如在研究手机发消息这个功能时，就要将发消息分解成一个个步骤，进入消息界面，进入通讯录选择联系人，勾选联系人，编写文本消息，发送。如果在测试时候，用户发消息到一半终止了，又进行了别的操作，就要了解一下他放弃的原因，以及他希望通过什么方式实现消息发送等。

2．创建任务

将一个或几个功能点组合起来让用户来完成的便是任务，任务其实是仿照用户的心理过程或心理目标而设计的。用户为了完成某个心理过程或目标时，就是给自己设定了一个任务，并且通过各个功能实现这个目标。例如用户需要某篇文档，他可能会通过搜索、下载等功能或步骤实现，而这过程中，可能会涉及需要注册来获取下载的资格，需要付费来购买文档等功能。

用户在测试过程中，接触到的是任务大纲，而测试所涉及的功能点则是不展现给用户的。

2.7.3 大纲和脚本

1．拟定大纲和结构

大纲将根据所要测试的功能点和任务设计展开。可用性测试大纲是给主试在执行可用性测试时候的流程规范，它包括所测试的任务点、记录、脚本。

每一次可用性测试所采用的大纲都不尽相同，但是大纲的结构往往是相似的。我们试以一个游戏中的例子来展开大纲的介绍，如表 2-7 所示。

表 2-7　可用性测试的大纲举例

任务和功能	记 录 点	备　注
安装游戏 -下载页面找到下载位置 -下载客户端过程 -安装软件 -连接网络	下载：从（　　）找到下载网页，找到下载位置花费（　　）秒。是否有口头评价? _____ 下载：是否遇到障碍_____ 安装：是否顺利，对默认安装有没有做自定义操作，做了什么_____ 联网：是否顺利：_____	

续表

登录游戏 -注册账号 -登录账号 -选择服务器	注册：从（　　）找到注册按钮位置，是否易见 注册：注册过程花费（　　）秒，提交是否一次成功： 登录：是否遇到障碍 选择服务器：会基于什么选择，对界面如何看法____	
新手教程/新手关完成 -角色创建 -新手教程完成情况	角色创建：在哪个部分花费时间最多_____；对创建的各部分是否满意，如何评价_____ 新手教程：每部分完成时间_____ 失败次数（　　）	
自由探索 -认识关卡里的其他元素，列举 1、2、3、4 -用户做了哪些操作，进入了哪几个关卡	用户自己探索了哪几个内容，步骤： （　　）_____ （　　）_____ （　　）_____ 用户在每个关卡的行为记录： （　　）_____ （　　）_____ （　　）_____	根据用户认知的顺序来记录，并交流；如果用户始终没有发现，则适当引导用户去尝试
游戏退出 -退出按钮位置 -退出前做了哪些事	退出位置：是否能发现 退出动作：退出前做了哪几个事，原因？	

通过这个简单的例子，会发现在大纲里，左侧一栏简要地列出了任务和测试点，中间的记录部分简要地罗列了在这个任务和相关测试点里需要记下的数据和事实。这些数据和事实有的是花费时间、次数等数字形式；有的是做了什么动作，反映了什么原因等现象记录和事实记录。

2．编写脚本

脚本一词，很容易让人想到剧情里常说的剧本和程序要执行的脚本。脚本在可用性测试里，其实是对测试时候要做的事情、说的话的一个剧本。接着上面的大纲，试举【安装游戏】这部分的脚本作为例子。

下载：如果现在你在家里，知道有这款游戏的话，你现在想玩的话，你会怎么做？（根据回答情况提示，会下载吗？会如何下载？）现在你打算通过下载的方式来装到你的电脑，那么你一般会怎么找到下载的地方？现在请你按平时的习惯来找到它并下载好吗？

（观察用户如何寻找/到达下载点，什么页面，是否官方位置，然后记录用户找到下载位置的时间）

安装：好，现在你需要安装这个游戏了，请你按平时在家一样安装这个游戏吧。

（观察用户安装过程中是否做了自己的设定操作，在哪几个地方做了更改，安装结束后，他做了什么动作，用户对安装过程的时间、难度是否有评价）

3．记录纸

记录纸的作用就是在可用性测试时，对用户的行为、产品的反馈等观察的内容和发现的信息进行客观地记载。记录纸的设计，是在大纲完成的时候就已经形成的。因为根据大纲的规划，要对用户的哪些行为、数据做出记录，就已经有了目标。请在设计测试大纲的时候，就把要考察的问题点考虑清楚，然后在大纲完成的时候，根据考察点，自然就形成了记录纸。

值得一提的是，记录纸一般是由记录员在观看整个测试的时候记录的。如果只有一个主试的时候，一般主试没有多余的时间做这样的记录，需要在回看录像的时候，再将信息和数据整理在记录纸上。

记录纸的形式，有 Word 文档，也有 Excel 表格，根据研究员的工作习惯和随后要处理的方法来优先选择。

2.7.4 实施测试

1．主持人（技巧、遵循守则）

有一句话，是可用性测试中常提到的，那就是，“你是在测试产品，而不是测试用户。”用户在测试过程中，遇到无法搞明白的步骤，或者做错的步骤，有时会抱怨自己太笨；或者，在测试时，发现用户甲很轻松地完成了某个功能步骤，而用户乙却反复地失败，就在最小的一个地方没有发现导致重复多次。这些时候，往往会给人一种错觉就是这个测试是在看哪个用户聪明，哪个用户更懂。这就是违背了可用性测试的目的了。

可用性测试，不是为了测用户如何，获得的用户的数据也不是为了给用户排名次，而是看这个产品对不同用户来说的表现如何，是否符合开发设计人员的预想。主持人要格外注意，不能给用户任何指责带去压力。除了测试前向用户说明之外，还要在测试中随时鼓励用户，排除用户因挫败而带来的不悦感。要记住，这个测试是为了更好地了解产品的特点和问题。

正如其他的测试和访谈一样，作为可用性测试的主持人，需要具备以下几方面的素质。

（1）善于倾听。能够引导用户自由放松地表达自己的意见，不随意打断用户表述。

（2）保持客观。原原本本地观察和记录测试过程中发生的现象；在提问的时候，不做猜测后地暗示引导；不抢着总结用户的表述，使得用户的意思发生改变。

（3）恰当深入。主试能够在适当的时候深入问询原因，帮助用户表达潜在的意图；

能针对测试中发生的状况随机应变地追问、探索。

（4）掌握全局。作为一场不少于 30 分钟的可用性测试，主试对任务和时间的分配，整个测试中产品的了解都是必需的。

（5）亲和阳光。这条并非专业素质，但是在和人打交道的工作中，一个人的性格和形象也会对工作的效果有所影响。主试如果是一个亲和、阳光的人，那么无疑对一场顺利的可用性测试来说是最好不过的。

2．观察员

如同访谈一样，可用性测试也要配备一名以上观察员。观察员需要和主试一样熟悉整个大纲、测试点、产品特点等。观察员不仅要记录被访谈人的言语内容，还要记录关键问题和操作时候的表情、语气词、手势等来帮助理解问题，同时观察员也需要查看在测试过程中，产品的表现是否顺利，如遇到问题需要和开发团队的相关人及时联系，以免消除可用性测试时候的困境。

2.7.5　数据整理

1．收集结果

可用性测试的记录纸收集着各种在测试中的发现。这些发现，按照描述性数据和数字性数据又可以做进一步的整理。描述性数据就是记录到的那些文字的内容，用户告诉你他们如何操作，理由；数字性数据就是那些可以计数的次数、耗时、频率、费用等。记录优良的记录纸，会将数据的结果整理得很有结构和条理，研究人员只需要将用户的记录纸、观察员的记录纸和其他工作人员的记录汇总起来，在每一个功能、步骤上做好罗列、对比即可。

2．建立问题卡片

建立问题卡片是为了给问题做分类和描述。例如在发现了下载失败的时候，我们可以尝试制作一张如表 2-8 所示的问题卡片。

表 2-8　问题卡片举例

问题名称：下载失败	**问题位置**：从官方网页下载点击时
问题描述： 当用户找到下载位置，并点击下载按钮后，出现报错	**问题建议**： 修正报错 BUG，点击后会进入到下载确认对话框
问题类型：链接所至的服务器不稳定	**问题严重等级**：C
后续改进： 提交技术开发部门解决	**其他**：

每个项目或团队的问题卡片应该是不相同的，上文的例子是想告诉大家，可用性测试中问题的总结归档，需要增加相应的维度，来让问题描述得更清楚，管理得更方便，反馈得更有针对性。

3．给问题评级

可以注意到在问题卡片中有一个问题严重等级。为了对发现的问题做一下程度的区分，建议大家尝试给问题作出评级。每个公司和产品的问题评级是不一样的，可以参考这些因素：

（1）对用户的继续使用的影响程度是大还是小；

（2）对用户的感受情绪是重还是轻；

（3）问题在整个产品中是主要问题还是次要问题；

（4）问题影响的时间是久还是短。

在这个基础上，给问题作出类似 A～E 的程度评级就不会困难。评级便于开发人员参考，也便于研究人员进行分析和整理。

2.7.6 常见的问题和对策

1．何时进行可用性测试

因为可用性测试需要有可以运行的版本，是否意味着要等到版本开发完成才开始测试？事实上，有时候在还不能运行的版本阶段，用 FLASH 制作的高保真原型，或者可以跳转的网页文档，也可以开始进行简易的可用性测试。因为可用性测试是为了发现用户在真实使用中的情况和问题，所以只要让用户能体验到操作过程即可，虽然这种方式可能比较粗糙，但是对节约迭代版本测试和开发时间来说却大有好处。

有些开发者认为，如果产品马上要上线了，现在即使做了可用性测试，也来不及在这个版本中改善，这是否意味着就不需要测试了？对于这个疑问，首先是在项目管理上，没有给可用性测试预留时间，或者由于开发进度的原因，延后了整个项目时间。可用性测试的结果，通过重新设计和开发，的确需要时间，因此往往改进后的结果要到下一个版本才可以体现。如果上线了一个没有充分测试过的产品，则可能会造成用户的流失和品牌信用的减分，因此最好在产品上线之前，预留可以进行一次修补的可用性测试时间。其次产品上线前进行可用性测试，可以预先了解上线后出现的问题，做好应对措施，比如安排客服帮助解答。有些功能如果可以开始修改，那可以在上线后的更新版本中修复。因此尽可能给可用性测试预留时间，如果没有时间也尽量早地

开展，越早发现问题，对项目产品越有利。

2．可以信任可用性测试的结果吗

当参照了 8～10 名测试结果之后，人们往往会质疑：这个量不够，不能代表我们所要的用户群体。其实可用性测试是一种定性的测试活动，通过 8～10 名用户所反映的问题，不能用来判断哪几个问题是大部分人会遇到，哪几个问题是小部分人会遇到这样的统计结果，但是可用性测试提供的是对问题的理解、种类的挖掘。并且，在介绍可用性测试的开篇时，我们就提到了经过国外的研究团队的计算，在 8 名用户反映的可用性测试结果，已经能达到 70%左右的问题，而 10 名用户反映的可用性测试结果，一般可以到 85%以上的问题，所以 8～10 名用户可以给到我们很多产品可改进的问题。

3．问题建议如何反馈

当可用性测试报告和问题列表产出之后，就要和项目组成员做沟通。需要记住的一条原则是，可用性测试的研究团队和产品开发团队其实是站在一边的，也就是说，都是为了产品设计更好地开发。因此，可用性测试的研究员们，不要认为自己找出了那么多的问题，是对立于开发人员，其实你们也是开发、改进产品的成员之一。所以在反馈问题建议的时候，同开发设计团队一起探讨沟通。

反馈的时候，要拿问题的描述和用户的感受作为主要的依据，结合问题的严重程度，并告诉开发设计人员，建议按照怎样的优先顺序处理；同时研究员们多接触些开发的流程、问题背后的原因、逻辑，会对自己开展研究分析有很大的帮助。

2.8 A/B 测试

2.8.1 什么是 A/B 测试

A/B 测试（有时也被称为 split testing（分离测试））是一种测试不同设计版本如何影响页面的简单方法。顾名思义，A/B 测试需要有两个版本，A 代表现在的设计，B 代表新的设计。通过给不同用户使用两个版本，在设定的时间或者访问量之内，比较这两个版本之间我们所关注的数据（转化率、业绩、跳出率等），选择效果更好的版本。它可以在改版或者新设计上线之前，先验证新设计是否可以提高相应的数据。A/B 测试作为一种方法，也不仅仅能够测试两个版本，如果有多个设计版本，也可以同时分别进行测试，所以也可能会出现 A/B/C/D 测试，但我们还是将它叫做 A/B 测试。

所有的网站都有自己的目标，也就是该网站存在的理由。新闻网站希望访问者点击广告，电子商务网站希望访问者能多购买商品，个人博客希望人们能够阅读、和作者互动、尊重并鼓励作者。每个网站都希望能将访问量转换为自己需要的东西。通过 A/B 测试，更容易判断哪个版本能更好地达到目标。很多有经验的营销和设计工作者都会通过 A/B 测试的方法来获得访客行为信息以提高转化率。由于各种分析工具的发展，测试成本也越来越低。通过 A/B 测试，研究者可以在将新设计全部应用之前获得数据，以数据来支持决策。

案例：

图 2-70 是一个 A/B 测试的例子。如图片显示，两个相同的页面上只有按钮颜色

不同，每个页面切分 50%的流量来测试转化率。根据结果，研究者会选择 B 版本，因为 B 版本可以带来更高的转化率。

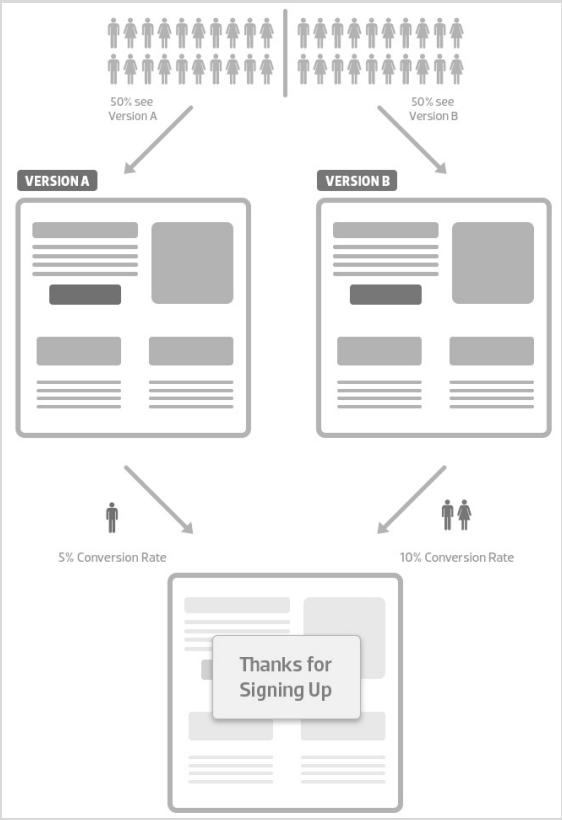


图 2-70　A/B 测试实例[1]

2.8.2　A/B 测试的历史

A/B 测试及其他一些多变量的测试方法起源于 18 世纪对于坏血病的治疗探索。在 1747 年，坏血病还是当时的船员面临的主要健康问题。有一位英国皇家舰队的医生 Mr. James Lind，通过给特定的舰队成员不同的食物解决方案，然后测试这些变化的结果，最后得出结论，柑橘类的水果对于治疗坏血病有很好的效果，这可能是最早的 A/B 测试。

以前的 A/B 测试多是广告商和市场研究者使用的，此种测试将一系列内容变化在

1　图片来源：http://visualwebsiteoptimizer.com/ab-testing/#what-is-ab-testing。

一定基准（控制组）内进行比较。A/B 测试来自于邮件宣传，发信者（商家）将同一目的内容的不同版本邮寄到目标群体中，测量回应率。根据这些数据，商家可以对以后的邮件内容做相应的修改，尽量倾向于有更多回应率的版本。可以说，这个过程需要花费相当多的时间，要获得数据结果并进行微调需要几个季度才能完成。不过如今在几乎能实现即时反馈的互联网上，广告商和市场研究者可以在数分钟内进行调整，A/B 测试变得清楚易见。

2.8.3 如何开始进行 A/B 测试

在开始 A/B 测试之前，要根据自己的目标来决定选择哪些内容来进行测试，比如，根据打算增加注册用户的数量，可以测试以下内容：注册表单的长度、字段类型的要求、隐私声明的展现形式等。在这种情况下，A/B 测试的目标是要弄清楚什么阻止了访客注册，是需要填写的表单的数量？还是用户担心隐私？或者是该网站做了让访客不信任的事情？所有这些问题都可以通过一个个 A/B 测试来获得答案。

另外还要注意，不同的用户在一次浏览过程中，看到的应该一直是同一个版本，如果开始看到的是 A 版本，则在整个浏览过程中，他应该一直看到 A 版本。不能出现 A、B 版本切换展示的情况。同时，也要注意控制访问各个版本的人数，一般来说会采用根据 cookie ID 的方式来切割流量（具体实现方式见 2.8.4 节）。

另一个常见的问题是在运行测试时需要多少流量。这将取决于多个因素，通常起码需要 1000 以上的访问量和确保测试超过一个星期以避免日常误差。

开展 A/B 测试实验的正确方法是按照自然科学的研究方法，步骤如图 2-71 所示。

（1）问一个问题：比如“为什么我的网站跳出率要比同行业其他网站的平均值高？”

（2）做背景研究：使用 google analytics 或其他分析工具去了解访问者的行为。

（3）构建假说：比如“在页脚中添加更多的链接以降低跳出率。”

（4）计算需要运行测试的每日访问者数量：在开始测试之前，务必计算出网站测试需要的访问量。

（5）测试这个假说：为网站创建一个 B 版，在这个版本的页脚上添加更多的链接。

（6）分析数据并且得出结论：如果跳出率降低了，那么你可以得出结论，添加页脚的链接是降低跳出率的因素之一。如果跳出率没有什么变化，那么，你可就要回到第（3）步，重新构建一个假说了。

（7）向关心结果的人报告这个数据：让别人都知道测试的结果和得出的结论。

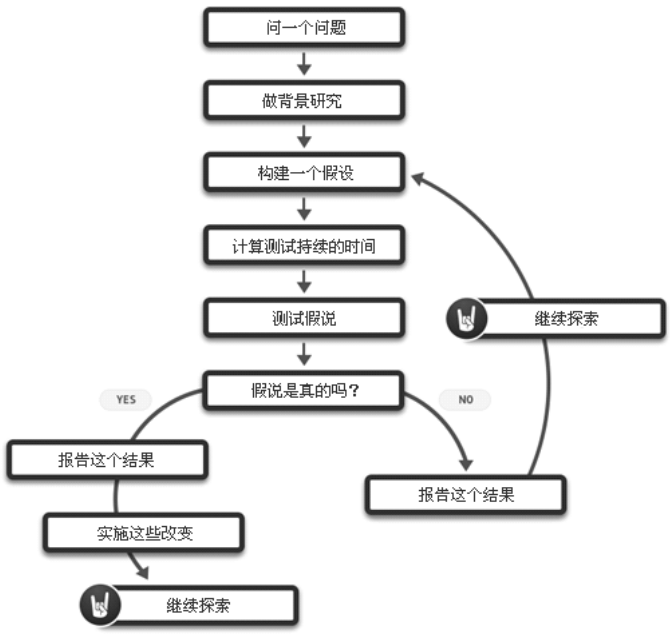


图 2-71　开展 A/B 测试的步骤

图片来源：http://visualwebsiteoptimizer.com/ab-testing/#what-is-ab-testing

一旦决定要测试什么内容，接下来就要选择一个合适的测试工具。如果想使用基础的免费工具，可以使用 Google Website Optimizer。如果想要功能更加强大的工具，可以使用 Visual Website Optimizer[1]。其他的选择也是可以的（详见 2.8.6 节 A/B 测试工具），不管使用哪种工具，测试的核心步骤基本上都是类似的。

可以通过以下两种方法建立 A/B 测试：[2]

（1）单个元素的测试，在测试页面加载前替换元素。

如果测试的是页面上的单个元素，如注册按钮，然后需要在测试工具中设置按钮。当测试时，测试工具将在页面给用户展示前随机替换按钮。

（2）整个页面的测试，重定向到另一页面。

如果你想通过 A/B 测试整个页面，比如说，一个绿色的主题和一个红色主题，那么你就需要创建和上传新的页面。

例如，如果您的主页是 http://www.example.com/index.html，那么你需要创建另外

1　http://visualwebsiteoptimizer.com/.

2　http://www.smashingmagazine.com/2010/06/24/the-ultimate-guide-to-a-b-testing/.

一个页面 http://www.example.com/index1.html。当测试运行时，你的测试工具将一部分访问者重定向到第二个网址。

当使用了上面的两种变换方法中的一个后，下一步就是明确转化的目标。通常，我们会得到一段 JavaScript 代码，可以复制并粘贴到一个需要访客到达的目标网页。例如，如果你有一个网店，你打算测试“立即购买”按钮应该使用什么颜色，那么你的转换目标就是购买成功后的“谢谢你”的页面。

在转化发生的同时，A/B 测试工具会记录哪种页面显示给了访问者。经过足够数量的访问量后，您可以确定哪个页面带来了更多的转化！建立和运行的 A/B 测试，其实就这么简单。

2.8.4 测试什么内容

在测试中具体采用哪种变量，将取决于转化目标。

以例子来说明。假设某个 A/ B 测试的目标是增加平均订单值，采用广告文字作为变量。如：“购买 50 元以上的订单可以提供免费送货”，或者“购买 50 元以上的订单就可以打 85 折”。在这种情况下，A/B 测试的目的是要弄清楚什么因素更能吸引访问者，什么因素能促使他们购买更多的商品以满足所需的订单价格。

其实，不单是广告文字，在网站上几乎所有影响用户行为的东西都可以进行 A/B 测试，为了有效地找出哪些因素能够影响转化率，一般会用对比的方式测试下列这些元素。

1．主标题

主标题是网站或页面给别人的第一印象，无论访问者是从哪里链接过来的，标题是否成功取决于它是不是能够密切匹配访问者的预期。在主标题上可以尝试使用积极或消极的语态来表达主题。例如：“为了节省时间，现在下载”或者“不要再浪费时间了，现在下载”。人们一般都没有耐心，读标题会非常快，所以要确保标题上能够明显地表达出该页面的核心价值。

为了评估标题出现的问题，可以尝试一个 5 秒钟的快速测试：在一个不熟悉这个页面的用户面前展示这个页面 5 秒钟，然后问他：“这个页面是干什么的？”如果他不知道，那么说明这上面的信息不够清楚。

测试标题的几种方式如下。

（1）长标题和短标题。

（2）积极语态和消极语态。

（3）利益导向和功能导向。

（4）单行标题和多行标题（主标题下面有次标题解释）。

（5）增强对比度让标题更具有视觉冲击力，吸引访问者的注意力。

2．图片

由于图片能够快速表达复杂的含义和情感，所以它是非常好的测试元素。图片是页面上为数不多的有明确标准的元素。不过，要确保在页面上使用高质量的图片。例如，不要有像素化或模糊不清的情况出现。如果在页面上使用了人像，让人像的目光尽可能地引导至页面的行动召唤按钮上。图片一般是人们阅读页面的第一关注点，还要确保在主要图片下方写一些引人注目的文字。

基本的图片测试包括如下这些图片。

（1）彩色的和黑白的图片。

（2）人像和产品图片。

（3）一张图片和多张图片。

（4）男性化图片和女性化图片。

例：下面的案例中页面在相同的位置测试两张图片，一张是电话图片，一张是真人照片，结果放照片的页面会比电话图片页面得到 2 倍的转化。研究说明，我们更容易被照片吸引。

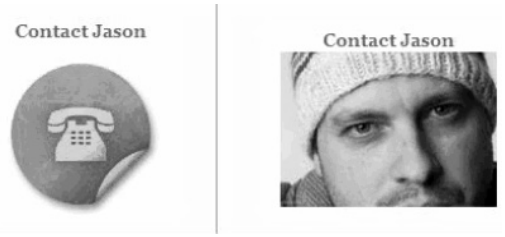


图 2-72　图片测试

3．视频

在页面上使用视频可以有效地提高转化率，测试视频的方案可以有以下几种。

（1）自动播放和按指令播放

可用性指南中建议不要自动播放，因为自动播放会让用户中断操作，很厌烦地去点击关闭按钮，但是播放视频能够提高转化率。自动播放可能对品牌带来潜在的负面影响，也有可能提高转化率，所以必须在这两者之间做个权衡。

（2）行动召唤按钮

可以永久出现，或者在视频的某个时间段出现，或者在视频结束时出现。

（3）视频长度

尝试长版本和短版本，来看客户到底需要什么。有些产品可能需要一个详细的解释说明，而有些产品可能更适合用一个 30 秒的商业风格的视频来展示。

（4）图片和视频

尝试在页面的同一个位置上使用静态图片和视频来做比较。

（5）视频讲解人

有些用户可能需要有人对视频进行讲解，这样便于他们理解视频的内容。有时用户可能不希望有讲解的出现。

（6）视频的数量

如果在页面上使用视频来表现其他用户或机构对产品的表彰，那么为了增添信任元素，可以考虑用更多的视频来展现。

（7）低保真和高保真

专业的视频可以展现出对质量的关注，通常是比较好的。但是如果预算紧张的话，可以用低保真的视频来展示真实的和令人信服的体验，即使是手机拍出来的视频。

例：VidYard 做的研究中，图 2-73 中 Version B 方案增加了视频，转化率提升了 116%。

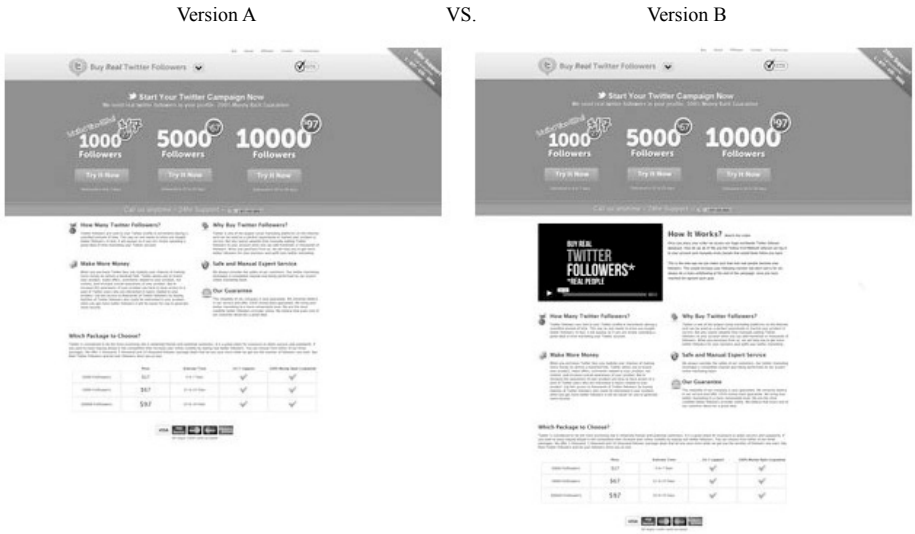


图 2-73　视频测试

4．段落文本

最标准的规则是保持页面简洁明了，但是不要忽略长表格。有时也可以提升转化率，但通常只是推销信类型的页面。无论是有 5 个自然段还是只有几个句子列表，首先关注的都是这些文字能否支持事实和功能，能带来什么好处。

判断你的文字是不是有效的一个办法就是尝试大声读它，看看听起来怎么样，是不是顺畅。更好的办法是让一个同事来读给你听，自己来感受一下。

如果发现在着陆页上写了大量的文字，那就应该采用 Steve Krug 的建议，“删除其中的 50%，然后在剩下的一半内容中再删除一半”。如果页面上的信息可以用简短的形式表达清楚，但是却使用了过于冗长的文字，那很可能会降低转化率。可以试着测试一下长短两个版本，看看哪个会更好。

5．表格

大多数着陆页上都包含一些可以从访问者处获得信息的表格，比如请访问者留下邮箱的输入框。为了让这种表格更加有效，最好提供一些数据来做交换，例如电子书、白皮书或者是在线研讨会的注册等。要试着找出什么样的交换内容最能提升转化率。

另外还可以测试表格的其他一些内容。

（1）字段的数目。

（2）提供的字段之间的关联性。

（3）表格元素的设计（如输入框的设计）。

（4）必填的和非必填的字段。

（5）表格的位置（在页面右测还是左侧）。

（6）添加指向表格的直接线索。

（7）表格的表题（要求访问者做的事情要跟行动召唤按钮中说的事情一致）。

（8）为了提高信任度，在邮件地址旁边放一个隐私声明的链接（点击后让隐私声明出现在浮层中，不要让人们离开页面）。

（9）把表格分放在多个页面中。

（10）按钮上的文字。

6．行动召唤按钮

行动召唤按钮就代表了转化率，这是一个页面最想让访问者做的事情。如果发现访问者并没有跟着召唤来转化，那么就需要考虑更新一下了。行动召唤按钮上的按钮

应该非常具有描述性，能准确地描述点击之后会发生什么。一种好的方式是使用“我想……”的句型。

例如，我想：

（1）读更多内容。

（2）购买。

（3）订阅。

（4）下载。

（5）包邮寄。

（6）现在升级。

好的行动召唤按钮应该能够顺着标题、内容、图像的思路下来，让访问者清楚地知道这个页面应该结束了，并且知道接下来该做什么。

例：图 2-74 中两个行动召唤按钮，仅仅是文字上发生了变化。左边为“订阅信息”，更改为右边“获得信息”后，增加了 38.26%的转化率。

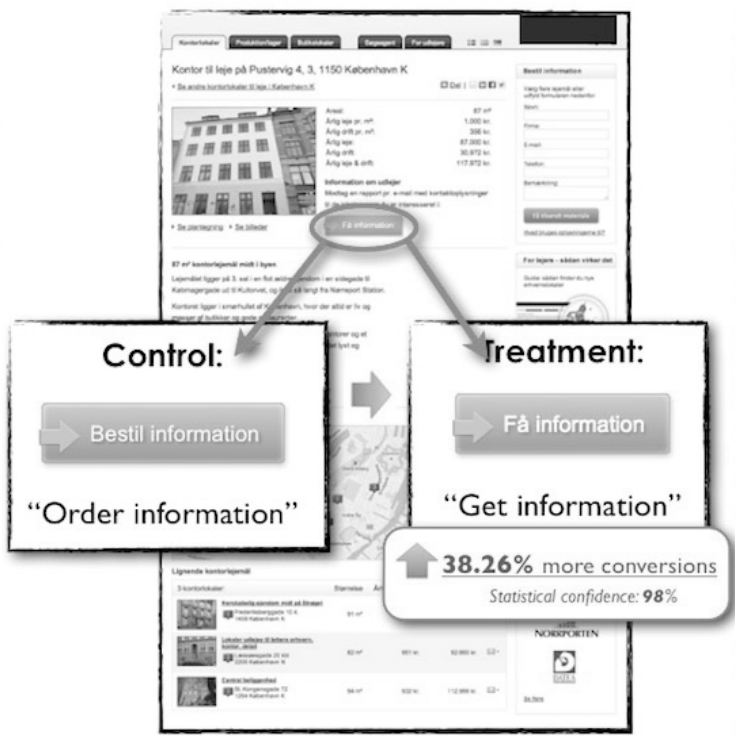


图 2-74　召唤按钮测试

7．颜色

关于颜色一直存在争议。有些人认为按钮的颜色跟人们的意愿相关，比如绿色代表去吧，蓝色是标准的链接色，而橙色或者红色可以带来一些情绪化的反应。还有些人认为这些不相干，重要的是要考虑使用有对比度的按钮，以便能清晰地突出在页面上。这时 A/B 测试的用处就展现出来了，不需要自己猜测，只要做测试，就可以找出哪种颜色更能提升用户的转化率。

还要注意的一点是有很多人是色盲，尤其是男性居多。所以如果网站主要是为男性来设计的，那么要更关注按钮和页面色彩之间的对比，而不是使用什么颜色。

8．社会认同和信任

人们在很多时候像绵羊一样，喜欢随大流，喜欢看其他人在做什么。想象一下，如果你在街上散步，看到一个人在凝望天空，你可能不会去关心他。但是如果有 30 个人凑成一大群都在凝望天空，那你很可能会转移注意力去看发生了什么事情。这是社会认同感构建出来的信任，这可以帮助提升转化率。所以，怎样在首页上添加社会认同感的元素呢?

有很多提高认同感的元素可以使用，例如：

（1）表扬或赞赏（如非常有用，十分感谢之类的话语）。

（2）认可（比如有影响力的客户，知名公司的标志等）。

（3）社会影响力（比如已经有多少人注册参加了 xxx，多少人购买了 xxx 等）。

另外还可以展示粉丝数量，显示分享按钮来说明页面很受欢迎等。但通常这类按钮最好放在确认页面，这样主页可以保留一个单一的行动召唤按钮，不至于将访问者吸引到其他地方。

做 A/B 测试时可以考虑用以下两种方法来进行测试。

（1）使用多少元素：赞赏语句放一个还是多个?

（2）放置在页面的位置：是页面开始时就放出来还是让用户看完页面后放在底部?

例：图 2-75 右边的方案仅增加了页面中部的一段用户评价，上面的注册转化率提升了 34%。

9．确认页面

这是测试中非常容易忽略但又非常重要的一块区域。在填好表格并提交之后或者在电商网站付完款之后会出现一个确认页面，这个页面之所以重要是因为它是访问者在完成转化之后看到的第一个页面。这意味着访问者已经在页面上付出了信任、时

间、个人数据或者是金钱，必须利用这个短暂的机会从访问者那儿试着再获取些东西。

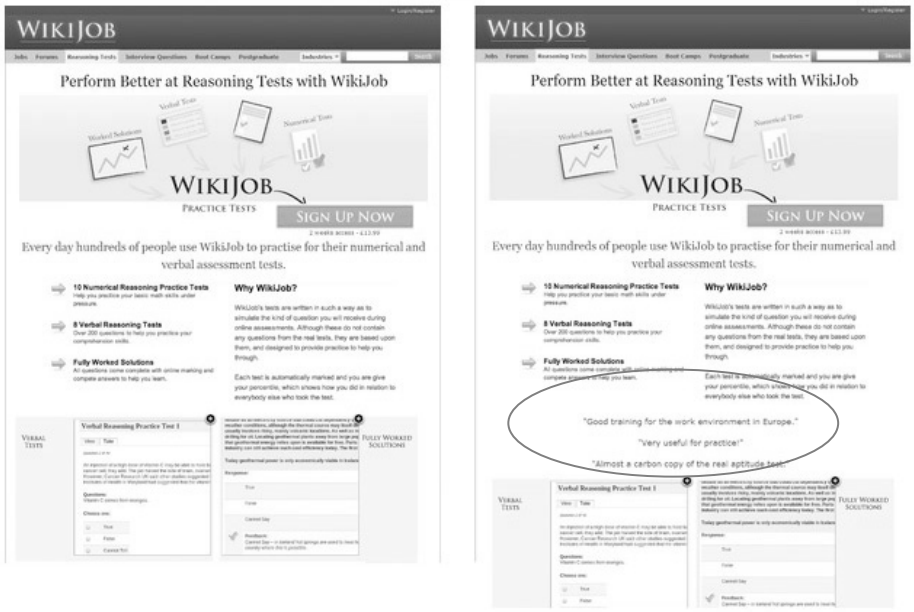


图 2-75　社会认同相关字段测试

可以在确认页面上测试的内容包括如下。

（1）社交分享的按钮或组件：如前所述，放在这里可以避免打扰主页上的转化。

（2）订阅电子报：让访问者订阅网站信息（解释订阅的好处，即订阅者会得到：提示、建议、打折等。）

（3）产品建议：按照亚马逊模式，对电商的确认页面尝试添加经典的“如果你喜欢那个，那你可能也会喜欢这个。”

（4）额外的奖励：比如网站想要宣传自己的思想或者课程，可以考虑添加一个额外的免费的 PDF 下载，给访问者额外的奖励更利于他们用口碑去传播。

另外，通常在 A/B 测试中测试比较多的是：网站的布局和风格、产品定价和促销活动等。

2.8.5　A/B 测试的优点和局限

1．优点

A/B 测试已经被证明在很多情况下都是非常有效的，这种方法具有以下一些优点。

（1）速度快并且设置简单

如果已经有了不同版本的设计稿，只需要一顿午餐的功夫，就可以配置并且实施一次 A/B 测试。在几个小时或者是几天后，你就可以看到结果。另外，A/B 测试可以在大多数情况下，不需要专门的 IT 部门或其他外部资源支持。

（2）设计测试非常容易

与复杂的多变量测试相比，A/B 测试不需要精心设计或考虑各种平衡因素。你只需要决定要测试的版本数量，然后尽可能地平均分配可用的流量。也不需要后续的测试来验证结果——一旦收集到足够的数据，只要在本次测试中表现最好，就可以宣布成为获胜者。

（3）对比作用明显

A/B 测试提供清晰明确的结果，如果你在测试一个广告的两个版本，会非常快速地得到有意义的结果和明确的答案。

（4）可以采用先进的分析工具

A/B 测试涉及互动、假设、实验、分析和清楚的数据，对于每个变量可以进行深入分析。例如，可以看点击跟踪，生成热点地图等。

（5）成本比较低

A/B 测试不需要进行那些可能会导致成本过高的大规模宏观测试或实施。

（6）定义变量灵活

在 A/B 测试中，定义变量非常灵活。可以只简单地改变标题文本来做测试，也可以完全改变设计方案（布局、色彩、文字、召唤按钮）。在一个测试中允许混合和匹配一系列备选方案，不用担心必须被哪种粒度所限制。

2．局限（本部分引用自知乎作者甘甜在知乎上对于“A/B 测试有什么局限性？”问题的回答：http://www.zhihu.com/question/19631253/answer/17466330。）

A/B 测试有优势，也必然存在一定的局限性。

（1）A/B 测试在关键绩效指标单一，且这个单一明确的目标可以被电脑量化时比较适用。

如：电子商务网站销售额，订阅邮件的用户数，在网上银行选择开户的用户数，下载文档的用户数，联系销售人员的用户数，或其他主动推进销售进程的用户数等。

但是，网站追求的通常不仅仅只有这些目标。对于其他情况，比如，选择开户/注册的用户不一定会最终进行消费，所以这方面的测试数据对于网站的作用会有限。

而大多数时候，网站的最终目标是不可量化的，比如提高一个品牌的声誉，或者公司的公关维护等。媒体剪报等信息收集可能可以证明一家公司的公关情况，但这些剪报的作者是否上过该公司 A/B 测试的网站则是无法得知的。同样，邮件订阅量可以量化，但订阅者阅读邮件的具体情况则是无法监测的。

（2）A/B 测试的结果通常是短期、即刻的用户行为。

很少有监测长期的 A/B 测试影响，比如查看三年之内的销售额对比等。所以，A/B 测试比较看重短期的绩效指标（如浏览量），而关注短期指标的危险就在于可能会让测试者失去长期的优势。比如，采用某些夸张的设计风格可能会让网站短期内浏览量上升或其他数据更好看，但长期有可能会使用户的忠诚度下降。

（3）A/B 测试不能提供用户行为的具体细节。

A/B 测试的结果仅限于被测试的两个选项：如果 12 号字比 16 号字为你的网站带来多 1%的用户浏览时间，那 10 号字呢？8 号呢？A/B 测试不能帮助你做更多的、更长远的决定。

2.8.6 A/B 测试的工具

1．Google Website Optimizer

搜索巨头谷歌提供的免费的 A/B 测试工具，作为上手工具非常好，但是缺少高阶功能。

2．A/Bingo and Vanity

使用 Ruby on Rails[1]框架开发的工具，使用它需要编程和集成代码。

3．Visual Website Optimizer

一个非常容易使用的 A/B 测试工具，有非常先进的功能，比如所见即所得的编辑器，可点击的架构图，用户细分等。

4．Unbounce and Performable

使用它们的模板，可以集成 A/B 测试，通过测试来创建更适合自己公司的登录页。

5．Vertster，SiteSpect，Webtrends Optimize and Omniture’s Test&Target

企业级测试工具。

1 Ruby on Rails 是一个可以使你开发，部署，维护 Web 应用程序变得简单的框架。

2.8.7　A/B 测试案例

这里介绍一个有意思的 A/B 测试案例：**文字的作用**[1]。

http://dustincurtis.com 网站最下方有句话可以链接至笔者的 Twitter 账户。原本笔者只是作为一个信息放置在这儿，但这里带来的转化率超过了笔者的预期。于是他开始尝试是否能通过改变措辞方式来增加点击率。

笔者认为使用命令的语气比陈述的语气更能引导用户点击，所以他试着测试比较有力的措辞。在一定时间内，超过 5000 的独立访客在该网站内随机读到各种措辞。

笔者尝试的比这里展示的更多，下面只讨论最有趣的一些并且描述一下笔者的思维过程。

一开始是陈述语气：

“I’m on Twitter.”

这是一开始的措辞，得到了 4.7%的点击率。



然后笔者改为命令语气：

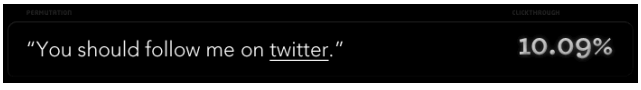
“Follow me on twitter.”

切换到命令语气后，表现果然很不错，点击率上升了 55%达到 7.31%。



接下来试着更强的命令语气：

“You should follow me on twitter.”



通过增加更直接和个人化的语气“You should（你应该）”使点击率又上升了 38%达到了 10.09%。

添加一个字面意义上的链接符：

“You should follow me on twitter here.”

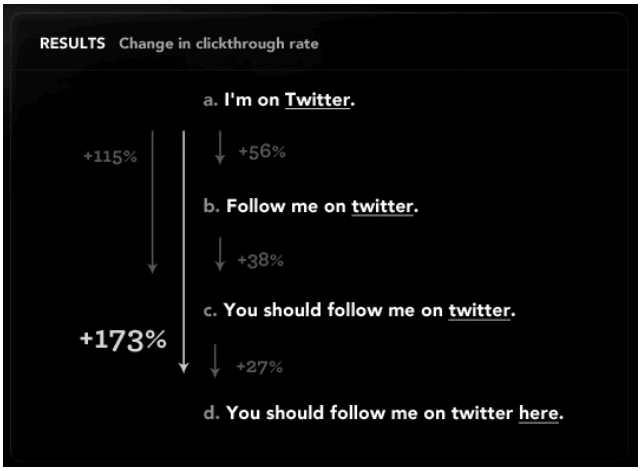
1　http://dustincurtis.com/you_should_follow_me_on_twitter.html。

很多人在讨论标签链接点击的动作，“here”和“click here”会让上下文显得混乱并且视觉效果也不好。但如果提高可用性，这里可能值得权衡。对于这个测试，笔者很好奇：它为什么会影响点击率。结果出乎意料。只需添加“这里”，这句话末尾的链接的点击率竟然又增加了 27%至 12.81%。



由于文字本身的力度和个人可识别的语句增加，点击率也获得提升。“您”意味着直接指明是阅读者自己，“应该”意味着阅读者的责任，“在 twitter 上 follow 我”是一个直接的命令。链接文字标注“这里”提供了一个明确的位置点击。笔者试图用其他缓和一点的语气词，比如用“请”字代替“应该”，但点击率的表现都不如上面提到的最后一句好。

结果是仅仅通过更换不同语气的文字，转化率最终提升了 173%。



2.9 用户点击行为分析

2.9.1 什么是用户点击行为分析

分析和了解用户是推出新产品和新特性时必做的工作之一，对于“一切以数据说话的”网络产品而言更是如此。这里所描述的用户点击行为，更多的是指网页中用户通过鼠标等外部设备在某一网页界面上进行的操作。通过观察并发掘用户在页面上的点击行为所产生的数据并进行分析，以此判断页面所设计的内容和结构是否符合产品设计的预期，也能够发现用户会对该页面上展现的哪些内容感兴趣，从而为产品的优化给出建设性的方向，为新产品的设计提供有效帮助和建议，帮助到达该页面的用户更容易找到或发现他们更容易关注的内容，成为用户满意度较高的产品。

相比于另外一种类似的分析方法，利用专门的眼动设备来追踪用户在浏览网页界面时的视线及轨迹的分析方法，记录分析用户的点击行为是一种更为容易获取、记录且效果良好的分析手段，如图 2-76 所示。

相对于另外一种宏观分析用户浏览行为的分析方法，即分析网页后台所记录的用户在各页面之间的浏览日志来分析用户的浏览行为，统计分析用户的点击行为则是针对某一界面上点击行为的一种更为微观的分析方法。





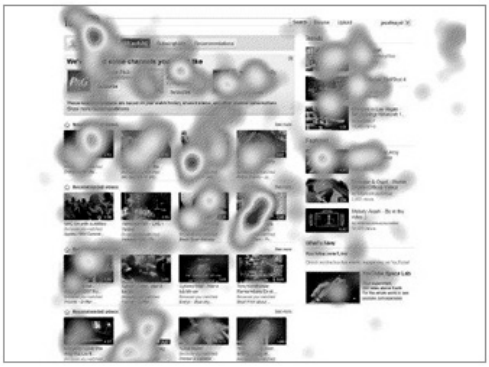




图 2-76　点击热力图能够记录分析用户在界面上的点击结果（左，百度统计），眼动热力图可以记录用户对内容关注结果（右，EyeTrackShop 对 youtube.com 的眼动分析）

2.9.2　点击数据的获取方式和手段

用户点击行为分析最常用的有两种方式，可以收集到用户在网页界面上的点击数据。一种是通过网页前端代码，如 JavaScript 将用户在页面上的点击的像素坐标，即信标传送给数据统计服务器来进行统计。另一种则是借用第三方的点击统计工具，如 Google Analytics 来统计分析用户在网页界面上的点击行为。

这里有两个概念要说明，构成网页界面有两种不同类型的元素。一类元素本身带有页面之间的跳转链接，点击后它自己就能够带来其他页面的流量，也就会产生一个页面跳转（Page View），这类点击本身是不需要另外去监控和统计的。另外一类元素

是一些页面上的按钮，如在 Ajax 架构下的交互中的按钮，或者 Flash 模块中的按钮或者区域，点击这些元素并不会产生一个页面跳转。这种类型的点击行为可能对于分析页面结构或者设计有特别重要的意义，因此就需要进行特别统计。

有效点击，无效点击及恶意点击

从理论上来讲，普通上网用户在浏览网页时，会点击他们关注或感兴趣的内容，这样产生的点击行为，都被视为一个有效点击。因为这部分用户最终可转化为该网站的最终用户，并带来价值。

但作为经营性质的网站而言，实际情况会复杂得多。这里有以下两种情况：一种情况是用户浏览的习惯而带来的附加的点击行为。如，有些用户在浏览网页的时候，会习惯性地用鼠标在页面空白的地方点几下。另一种情况是有些用户喜欢在点击某些内容时，习惯性地连续点击两下，而这里的第二下点击是因为用户的日常习惯所造成的（见图 2-77）。这些习惯性的点击行为通常不被作为评估运营指标来统计或分析，因此被认为是一种多余的无效点击。



图 2-77　网页界面上所记录下来的符合预期的用户的正常点击，以及在页面空白处形成的斑驳的多余点击[1]

正是因为网页上的点击是运营效果好坏的重要指标之一，因此某些人或组织利用不

1　图片来源：phpstat.net 业务运营数据挖掘与分析

正当的竞争手段，利用机器人软件或人为操作恶意提高某些特定网站或网页中某些内容的点击量。如恶意竞价、同行业之间竞争、联盟或者代理商作弊等因素推高某个产品相关内容的点击量等。这部分的点击行为干扰了正常的页面数据统计分析，也很难分析并得出正确的设计及最终运营效果之间的联系，这种由于人为因素造成的点击量的变化对于设计分析并没有实际用处，需要借助特定手段进行分析和辨别，因而也是一种无效点击。

2.9.3 实践范例——腾讯“应用中心”优化设计

统计分析用户在网页界面上的点击量，除了用来观察分析网页设计的质量，用于改善网页上的使用体验，最重要的是，这对运营类的网站，如购物等类型的网站来说，点击量的多少还关系到该网站运营状况和业绩的好坏。在这类网站中，常常会考察分析访问网站的流量以及这些流量在落地网页界面上所展现内容的总点击量，以及这些点击量最终转化并带来的经营成果收入等数据。如果通过多种渠道引入的访问流量有相当一部分在首个落地页面上依据运营目标而特别展现的内容形成点击，而这部分产生点击的用户又有一部分对最终贡献了价值，比如产生购买行为等。其中，每一步过程中转化率越高 ，从某种程度上可以说明该网站运营内容对用户有吸引力，界面布局设计较合理，操作流程贴近用户使用习惯。

“应用中心”是一个依附于腾讯社交渠道向其用户推荐第三方网页应用和游戏的平台。它是同购物网站有着类似经营性质的网络产品，其运营效果也通过类似上述的方法来考察。被引入的用户进入网站后，将会看到页面上所推荐呈现的各类应用。而该产品经营业绩的最主要指标就是考察最终点击并使用其界面上所展现的应用和游戏的用户总量。因此，激励访问“应用中心”的用户流量点击界面上展现的应用或游戏，最终安装并使用他们，是“应用中心”产品经理们和设计师们考虑的首要问题。

为了达到更好的经营目标，“应用中心”做了一系列的改版优化。除了对外拓展各社交渠道中的入口，用来引入更多的用户从而提高“应用中心”的访问流量之外，对自身所展现的内容，界面布局呈现方式以及操作流程上做了一系列的优化：内容上，针对性的优化算法向进入网站的用户推荐可能感兴趣的内容。在视觉呈现和交互设计上也做了一系列的优化来帮助用户更容易发现和找到他们更感兴趣的内容。通过统计和分析用户在界面上的点击量的变化来检测优化和改进的效果。

“应用中心”的改版项目是在敏捷迭代的工作方式中实施进行的（敏捷迭代是现在网络产品开发比较主流的工作方式之一，是指网络产品在正式上线运营前，并不会经过完全详尽的设计开发，而是以最快的速度和手段实现核心功能预先推行上线。而后

来通过所收集到的反馈方式以不断调整优化每一次发布的版本，从而达到改良产品目的）。其改版项目的成败取决于对每个迭代版本的设计方案进行灰度验证（逐步扩大真实用户群体范围来体验产品新版本的发布方法）：对“应用中心”的注册用户抽样一部分体验新改良的版本，并对这部分用户的点击数据进行收集和统计；通过对收集数据的分析来确定设计优化的方向，并快速迭代方案，进行下一轮的检验验证。当灰度版本的点击数据和效果表现优于现行版本，该版本就会向该网站的全量用户推行使用。

在数据统计的过程中，主要统计和考察用户在应用中心首页页面上单元模块中展现内容的点击数，并换算成点击率，其相关的公式如下：

$$\text{单元模块的点击率} = \frac{\text{用户在此模块中产生的有效点击数}}{\text{该内容在用户屏幕上的曝光总数}}$$

通过观察用户在现有版本和迭代版本两种版式中（内容相同，仅布局展现形式不同）的点击率的变化，就可以找出设计细微的调整对用户行为的影响，找出并确定能够给用户带来正面影响的因素，从而在设计中强化这些因素。

需要注意的一点是，这里需要把握和控制每一次迭代版本的上线频次和质量以及变化幅度，尤其是对该产品真正的用户进行测试。由于用户能在极短的时间内对网页界面产生“好”或“坏”的第一印象，而这样的第一印象与用户对最终的产品满意度有正向的关联关系。正如情感学的研究表明，当人们初次见面时，他们会根据观察对方外表的第一印象来判断此人的个性等。而第一印象的形成能在短短的 39 毫秒内通过所搜集到的信息达成。另外还有研究表明，第一印象也往往会影响人类长期的行为。因此，用较低质量的迭代版本来测试真实用户，一方面会增加附加的影响因素，从而降低分析结果的可信度；另一方面，较低质量的迭代版本会影响用户对产品的最终满意度，从而导致用户的流失。

应用中心在灰度验证前后所体验的首页界面的各迭代版本展示如图 2-78 所示。其中，左图是应用中心在开始优化前全量用户体验的首页界面版本，以及在新版本灰度验证时，非灰度用户所体验的版本。中间这幅图是全新设计方案的第一轮上线的首页版本，以下称迭代方案一。此版本灰度开放给真实用户群的 10%体验。右图是对新设计方案的第二轮优化的版本（迭代方案二）。后又扩大了灰度开放的范围，让真实用户的 50%体验此版本，观察验证后，最终开放给全量用户使用的设计方案。

为了更容易更精确地分析和统计，把应用中心首页界面上按照所呈现不同的内容分区定义为一个个彼此独立的单元模块。在横向观察比对灰度版本的数据反馈时，让每个首页界面版本中的单元模块中呈现相同的内容。从而通过对首页界面整体及单元

模块的布局、信息组织、图标大小等设计将要处理的地方进行调整，然后灰度上线观察调整后单元模块中点击率的变化，从而找到最优的方案。表 2-9 就是在上面三种不同布局下，设计调整的点及应用中心首页整体点击率的变化。



图 2-78　应用中心在灰度验证后所体验的首页界面的各迭代版本

表 2-9　各版本首页界面调整内容及点击效果观察一览表

方案	目标用户	设计中调整的点	实际点击效果
原始版本	全量用户使用此版本	1.整体界面三栏式布局，其中最左侧栏为导航栏 2.单元模块中采用 75×75 应用图标 3.应用信息同应用图标纵向排列	整体界面点击率维持在 20%左右的水平

续表

方案	目标用户	设计中调整的点	实际点击效果
迭代方案一	灰度 10%用户	1.整体界面两栏式布局，导航为横向导航，置于页面顶部 2.单元模块中采用 50×50 像素的应用图标，重点推荐的应用以 100×100 像素的图标置于单元模块最前 3.三行应用信息和应用图标左右横向排列	导航和顶部区域的优化对点击率的贡献比较明显 主题区域中大部分内容单元的模块点击率不增反降
迭代方案二	灰度 10%而后扩大灰度范围至 50%的用户 （由于灰度 10%是上一版本中的同一组用户，考虑到此迭代版本中设计调整的幅度并不大，后期扩大了灰度用户的范围）	1.整体界面两栏式布局，导航为横向导航，置于页面顶部 2.单元模块中均采用 64×64 像素的应用图标 3.三行应用信息和应用图标左右横向排列。不同的行信息之间做些许调整	界面上各单元模块点击率相比旧版本中的各个模块均有提升，整体点击率好于同样内容原始版，整体点击转化提高 18%

通过横向比较新版应用中心首页各灰度迭代的版本同原有/旧版首页中各个内容模块中点击总量和点击率的变化，发现了如下一些设计上值得注意且能借鉴参考的点。

（1）清晰简洁的界面框架有利于用户更容易关注到内容本身，从而让他们更容易注意到并点击他们可能感兴趣的内容。主体布局和三栏至两栏页面结构的简化，让用户清晰地感知到界面上所展现的各单元模块并有比较明显的印象。通过随机抽取一组被试用户进行实验，即让被试用户分别在两种页面布局下面进行扫描阅读，关闭页面后，让测试用户通过“视觉描述＋口头陈述”的方式再现所感知到的模块数及其对应位置。通过实验发现，在简化后的页面结构下，用户能够感知到更多且更为准确的再现这些单元内容模块。此外，由竖至横的导航的改进，让进入各分类页面的流量最高得到了 25%的增长（参见图 2-79）。

在单元模块的展示中，通过对灰度版本所收集到的数据结果中发现，所展示图标大小也会影响最终单元模块的点击率。当原有首页版本中的图标（75×75 像素）调整成为迭代一版本中大图标（100×100 像素）＋小图标（50×50 像素）的布局时，反而降低了用户在各单元模块中所展示应用的点击率，而且每个单元模块中被放大的那个图标并没有因为被放大呈现而因此吸引更多的点击。在迭代二版本中，把所有应用图标统一成一种大小（64×64 像素）时，各单位模块中的总体点击率提高到比原有首页版本中各单元模块中点击率稍好的水平。通过后期的用户访谈所收集到的反馈中也得到印证，较小的应用图标没有对用户产生足够的吸引力，而且通过对灰度版本中所搜

集到的数据中同样发现，过大的应用图标（100×100 像素）对用户的点击量并没有造成十分明显的正面影响（参见图 2-80）。

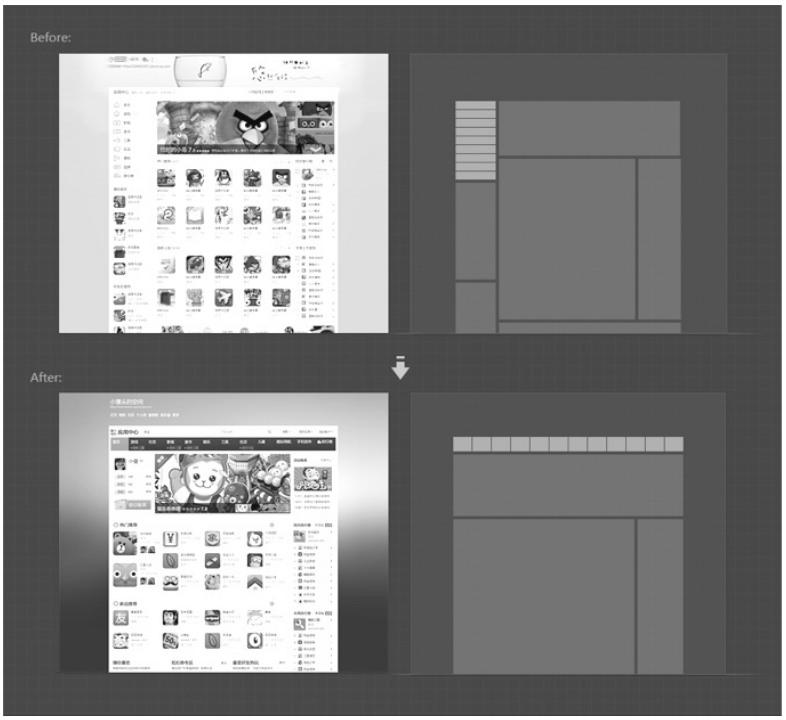


图 2-79 简化后的页面结构和强化的横向导航为提高流量和点击转化带来正面效果

（2）整齐而简洁的信息单元团轮廓，即格式塔心理学中所指的人们对非闭合或不完整图形所感知到一种闭合的图形轮廓，（这里指应用图标和应用信息组成的组合，见图 2-81）对提高用户对单元模块的点击可能也有正面的影响。说明一点，这只是在这个项目实践中发现的现象，并不能作为一般性的结论使用。这里还需要经过大量的实验在其他多种项目中做观察和验证。但从 Google 和瑞士巴塞尔大学一些学者们的一项研究中[1] 可以找到参照，该研究的结论认为，低视觉复杂程度的网页界面能够让用户感觉到更愉悦的美感并能带来更高的满意程度。

1 The role of visual complexity and prototypicality regarding first impression of websites: working towards understanding aesthetic judgement.
Alexandre N. Tuch et al. University of Basel, Department of Psychology, Center for Cognitive Psychology and Methodology, Switzerland & Google/Youtube User Experience Research, Zurich, Switzerland.

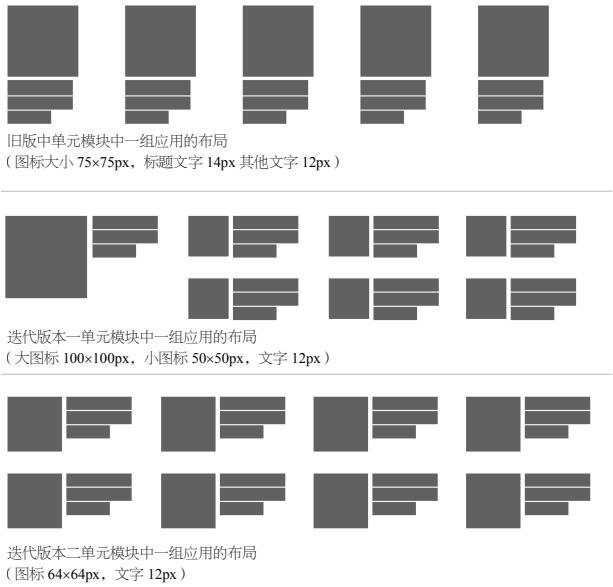


图 2-80　根据灰度迭代版本中单元模块中应用点击率的数据观察发现，迭代一中展示的大图标和小图标对吸引用户点击并没有正面帮助



图 2-81　简化单个应用信息团所构成的闭合边界，可以降低整个模块整体的视觉复杂度，让信息团呈现明快的视觉节奏以便带来好的阅读体验，从而吸引用户点击

（3）某些模块中由于需要展示的内容较多而避免占用纵向上的空间，界面上采用了单元模块中动态翻页的方式来展示丰富的内容。原始首页中采用的是三个分页内容类似拉锯式地来回摆动切换这些内容。从灰度迭代的两个版本中的最终点击数据观察发现，优化后的动态切换方式和更加直观便利的切换分页内容的控制方式也更有利于

应用曝光且对提高用户对应用的点击率有极大的提升（见图 2-82）。为了印证这点，在灰度版本观察期间，同时对原有首页中的相关模块做同样的动态切换优化，点击率的增幅同样非常可观。

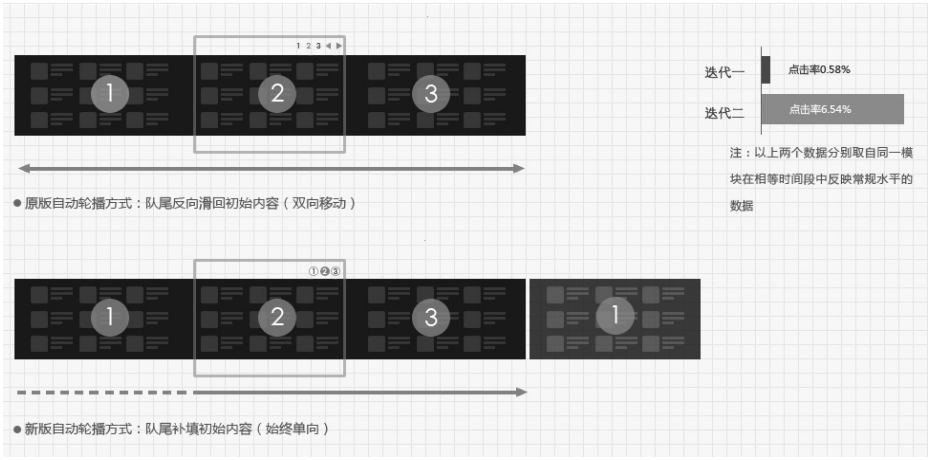


图 2-82　优化后的动态切换方式和更加直观便利的切换分页内容的控制方式

（4）通过宏观观察和分析界面上所展现的不同内容模块中用户点击的数量，还能够了解到大多数的用户对哪些模块更感兴趣。从而可以在界面上安排更多此类的内容，来满足用户的需求。

图 2-83 显示了“应用中心”首页面向另一社交渠道的用户运营后，界面上所形成的各个模块上点击量的示意图。其中颜色越深表示点击量越少，图中颜色由白到灰每一个色阶表示的点击量呈 10 倍差距变化。总体看来，第一屏能展现的各个模块中的点击率普遍都很高。而需要到第二屏、第三屏去展示的模块中内容的点击率则依次减低。但通过仔细观察发现，这里的用户对网页智能推荐的内容，换句话说，为他们量身推荐（该区域文字标题上有比较明确的暗示）的单元模块，尽管需要在第一屏后显示，但仍然有非常高的点击量。通过这样的比较分析以及对有高点击量的模块的共性进行分析，发现这里的用户相比去主动去查阅新内容，他们更喜欢点击那些同他们自己或者带有和他们熟悉或者生活中某些内容相关的模块内容，如为他们推荐好友们在玩的信息等。因此，这个首页后期针对这部分用户重新设计了新的首页方案，同样运用灰度版本验证及迭代的方式达到了良好的预期效果。



图 2-83　另一社交渠道的用户在“应用中心”独立版首页上形成的点击量的对比。颜色越浅，点击量越高，颜色越深，点击量越低

2.10 流量、转化率和跳出率

尽管互联网诞生于 1991 年 8 月，但大约至 1995 年才开始商业化。在互联网诞生的初期，网页的内容非常简单。一些会旋转的图标，若干照片还有联系信息，这些就构成了网页上展示的大部分内容。经过几年的发展，图像、声音、动画、视频可以通过互联网得到呈现。网站也慢慢地发展成我们现在看到的图文并茂的样子，通过动态网页技术，用户也可以与其他用户或者网站管理者进行交流，也有一些网站提供电子邮件服务或在线交流服务。对于互联网的内容提供来说，这算是前进了一大步。

而后，人们开始逐渐关注并重视网站的各种定量数据，试图从中找出有价值的信息，于是诞生出网站分析这个全新的行业。

简单地说，网站分析就是根据网站运作的各项定量指标（例如一个月内有多少人访问了网站），分析出网站存在的问题和机会。分析人员根据所需的指标在网站上预先设置监控，通常称作“埋点”，这是网站分析的先决条件。“埋点”完毕后，让网站在埋点监控下运作一段时间以获取指标数据。为保证数据的准确性，这段时间通常以一个月为佳。当分析人员获取到指标数据，就可以很容易地分析出网站运作状况。

目前，越来越多的公司试图通过数据驱动业务，其中流量、转化率和跳出率这三个指标被广泛关注。本节就具体谈谈这三个重要概念。

2.10.1 流量

网站流量是指一段时间内（通常一个自然日）网站的访问量，是衡量网站价值至关重要的指标，流量意味着一个网站的价值大小。

流量通常有 PV 和 UV 两种衡量方法：

PV 是指在某个周期内（1 天、1 周、1 月、1 年）对某个页面被请求的次数，不考虑多次访问是否同一人所为，一名用户对同一页面多次访问，PV 量累加，例如一人访问网站 10 次，则计作 10 个 PV，两人分别访问网站 5 次，同样计作 10 个 PV。

UV 是指在某个周期内（1 天、1 周、1 月、1 年）访问某个对象（网站或页面）的不同访客数量，例如网站被访问了 10 次，其中一人访问 3 次，一人访问 7 次，则计作 2 个 UV。

PV 只能统计多个用户总共访问网站多少次，IP 则与访问网站使用的电脑设备有关，它们都无法精确到人。比如，在一台电脑上，甲打开了微软的官方主页，注册为一个会员。乙一会儿也看了看，注册了另一个会员。他们一共给微软官方主页带去了 6～10 个 PV；由于甲乙两个使用的是相同的电脑，那么他们的 IP 是一样的，微软的官方计数器记录到 1 个 IP。但是，具有统计功能的统计系统可以根据其他条件（他们在微软注册的账户）判断出实际使用的用户数量：2 个 UV，返回给网站建设者真实、可信的信息。

当然多数情况下，IP 与 UV 数相差不大。但如果网站的用户主要来自学校、网吧、企业机关等特殊机构（数十台电脑共享一个 IP 地址），则需要引入更加精确的 UV 来统计网站用户数。

我们通常把“某个周期”设为一个自然日，称为日均流量或日均访问量，当然也可以根据实际需要按其他时间单位来计数。假如一个网站上线后根本没有流量，这就意味着无人访问，那么这样的网站就毫无价值，急需改进。

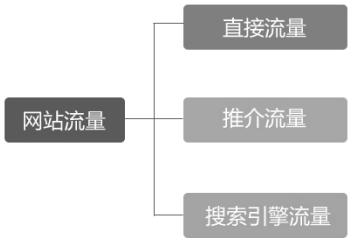


图 2-84　网站流量的三种来源（图片来源：网站分析实战. 王彦平，吴盛峰. 电子工业出版社. 2013.3）

1. 流量的种类

那么，流量是如何产生的呢？简单来说，用户打开网页就产生了流量。用户从不同路径进入到网站就构成了网站的不同流量来源。从来源上，流量可以分为直接流量、推介流量和搜索引擎流量（如图 2-84 所示）。

直接流量是指用户不通过搜索引擎[1]，而是直接通过网站域名[2]进入到网站的流量，例如直接输入域名，或是通过书签、收藏直接打开网站。举个例子说明，当用户在浏览器中输入 www.taobao.com，或单击浏览器收藏夹里的淘宝网，用户即打开了淘宝网的首页，这样用户为淘宝网带来了一个访问量。直接流量不依赖于任何外界渠道，是每个网站都希望提升的流量来源，需要网站有很大的信誉度。新网站通常要经过大力地推广运营才能实现直接流量的提升。当然，简单的域名容易被记住，也有利于提升直接流量。

推介流量是指用户通过其他网站间接来到目标网站所产生的流量。这种情况通常是目标网站和其他网站有合作，在其他网站放置了能通往自己网站的入口。入口的形式多种多样，最常见的有广告 banner[3]、文字链接、推广邮件、视频、社交分享等，这些也可以称作外部链接，简称外链。比如某网站想要打响自己的品牌，该网站会在流量更高的网站上投放广告，吸引用户点击，从而为自己的网站带来流量，这就是通过投放外链带来的推介流量。

搜索引擎流量是指访问者通过点击搜索结果访问网站产生的流量。在没有百度、Google、搜狗这样的专业搜索引擎之前，网站大部分的流量都来自于友情链接等外链接，小部分来自于用户口碑相传，极少部分来自于当时的网易、搜狐、新浪这样的兼职搜索引擎。但是随着互联网这几年的发展，网站的数量越来越多，人们不得不借助于搜索引擎来找到最适合自己需要的网站。而搜索引擎在信息检索方面的强大功能，更增强了人们对搜索引擎的依赖性。一般来说，搜索引擎为网站带来的流量往往是最多的。

2．流量的价值

通常流量大的网站都拥有大量用户群，比如门户网站（新浪网、腾讯网）、搜索引擎网站（百度、Google）、社交网站（Facebook、新浪微博）、电子商务网站（淘宝、京东商城）等。流量可以变现为网站收益，一般流量越大，变现收益也越大。每个网站都有自己存在的目的和意义，除政府和公益类网站之外，大部分网站的存在都是为了产生货币收入，这就是变现。无论是以直接的方式在线销售产品，还是以间接的方式收集客户信息或产生销售线索，网站的最终目标就是赚钱。那么如何提高流量，将

1　搜索引擎：谷歌、百度、bing 等第三方搜索网站。

2　域名：网站的域名即网址。例如淘宝网的域名是 www.taobao.com。

3　banner：网站页面的横幅广告，一般是用鲜明的形象吸引用户点击。

流量变现是每个网站要考虑的首要问题。

网站赢利的一个重要渠道是广告。高流量意味着高曝光率，也就具备更大的广告价值。我们可以把网站视为一种传播媒体。作为传播媒体，一份报纸、一本杂志、一个电台的广告售价，是由发行量来决定的，它的用户与用户之间不存在差异，它能够给广告主提供的充其量也只有用户构成比例、层次等，这就是“你知道你的广告支出有一半是浪费的，但你不知道浪费的是哪一半”的根源所在。

而网络广告则可以依托网站流量高低，确定广告的传播效度，从而量化收益率。新浪微博的推广口号是 “当你的粉丝超过 100 个，你就是一本内刊；当你的粉丝超过 1000 个，你就是个布告栏；当你的粉丝超过 1 万个，你就是一本杂志；当你的粉丝超过 10 万个，你就是一份都市报；当你的粉丝超过 1 亿个，你就是 CCTV 了”，看起来衡量的指标是用户，实际上卖的是曝光度。这就是流量变现后的效果，你的流量越高，广告位卖出的价格也就越高。

2.10.2　转化率

网站转化率（conversion rate）是指用户进行了相应目标行动的访问次数与总访问次数的比率。相应的行动可以是用户登录、用户注册、用户订阅、用户下载、用户购买等一系列用户行为，因此网站转化率是一个广义的概念。简而言之，就是当新用户访问网站的时候，网站通过各种手段引导新用户在网站上进行操作（吸引他们购物、浏览有趣的内容），也可以理解为新用户到常驻用户的转换。

1．定义

网站的转化率 =（浏览产品人数/进站总人数）×（进入购买流程人数/浏览产品人数）×（订单数/进入购买流程人数）

以用户登录为例，如果每 100 次访问中，就有 10 个登录网站，那么此网站的登录转化率就为 10%，而最后有 2 个用户订阅，则订阅转化率为 2%，有一个用户下订单购买，则购买转化率为 1%。很多人将网站转化率仅仅定义为注册转化率或者订单转换率（新用户中有多少比例注册或者购物下单），这都是狭义的网站转化率概念，所以应该全面理解网站转化率的概念。

网站转化率越高，说明网站赢利能力越强。前文提到的流量指标意味着一个网站一下子来了多少用户，而转化率意味着这么多用户里活跃用户有多少。单位时间内来访者越多产生的客户就越多；提高网站转化率能够在无法增加流量的情况下增加网站

的赢利，所以网站转化率是我们必须关注的指标。重视和研究网站转化率，可以有针对性地分析网站在哪些方面做得不足，哪些广告投放效果比较好，可以迅速提升用户体验、节约广告成本，提升网络转化过程。

2．如何统计转化率

一般而言，网站的转化率为 1%～2%是正常现象，（不同行业、不同的网站其转化率也有所不同，有时网站转化率甚至可以达到 90%）此时我们也可以通过增加网站用户体验、改进网站文案等方式促进其转化率的继续提高。一般分析网站转化率可以通过以下两种工具。

（1）网站流量统计

有很多网站提供免费的流量统计服务，网站运营者仅需要将统计代码安放在网页之中就可以顺利进行统计，比如 Google Analytics、OMNITURE。流量统计主要能准确记录并分析访客用户的流量信息，比如来访者来源地址和 IP 地址、页面被刷新次数、具体访问哪些页面、搜索关键词以及访客在站内的移动路径（即站内行为）等等诸多流量情况，如图 2-85 所示。



图 2-85　Google Analytics 官网截图

（图片来源：https://www.google.com/analytics/ 截图）

（2）网站日志文件

网站日志文件是网站的应用服务器输出的日志。它所记录的其实是用户终端为了满足用户的访问需要，对服务器发起的所有的资源请求，这些资源请求不仅包含页面

请求，页面展现的所有相关元素请求也会被记录，如图片、文件（Flash、视频、音频等）和网站代码（CSS 等）。这些记录较为精准，不过难度上较上述的网站流量统计系统大些，一般没有经验的人很难看懂网站的日志文件。此时在分析网站数据时，多采用的手法是抽取部分客户 IP 进行访问跟踪，看这些访客都访问了哪些页面？对哪些页面感兴趣？最后跳出页面又是哪些？只有知道了这些数据，才可以知道网站真正的问题是什么？

转化率对于一个网站来说十分重要，那么提升网站的转化率也是我们网站运营非常重要的一部分，下面我们来谈谈如何有效地提升网站的转化率。

3．快速提高网页转化率的下列四种途径

（1）优化网站架构和导航，让用户能方便地找到想要的内容。

清晰的网站导航，让用户在网站地图中不再迷路。网站导航的最终目的就是帮助用户找到他们需要的信息。网站导航包括全局导航、局部导航和辅助导航等，不管是哪种导航都是为了引导用户浏览相关页面，完成网站各内容页面间的跳转。这需要对网站内容进行索引和理解，定位用户在网站中的位置（面包屑导航）或者展现整个网站的目录信息（网站地图）都是为了帮助用户快速找到相应的内容。

（2）内容丰富、专业，让用户停留更长的时间，同时增加信任感。

有调查表明，在网上零售商为提升顾客转化率采用的各种措施中，其提供丰富商品介绍信息明显有利于提升网上商店顾客转化率。对于企业网站也是如此，产品的特点介绍越详细，产品展示图片越清晰，用户的兴趣越高。随着视频技术的发展，为你的产品进行视频展示已经成为一种时尚。淘宝网的一家内衣店的女店主目前已经用自己做模特来展示店内出售的内衣商品，反响很好——要是再来几段视频展示的话，销售量更要飙升了。同时，网站可以摆出具有说服力的客户见证，比如淘宝网产品页中的评价详情，很容易左右用户是否购买。客户见证是有效的营销技巧，但很多网站并没有充分利用客户见证到网络营销中来。在产品/服务展示的同时，展示该产品/服务客户的服务评价、使用体验，能增强产品/服务的说服力，增加用户购买的兴趣和信心。

（3）操作流程简单，让用户尽快达成浏览网站的目的。

用户的转化流程主要体现在浏览过程、购买流程、注册流程、互动流程等。我们千万不能去考验用户的耐心，而应该尽量让用户心情愉悦地进行每一步操作，并快速得到他想要的结果。简化流程是一项细活，需要反复测试和揣摩。

（4）合理定价和多种推广、营销手段，促使用户快速转换（达成交易）。

案例：

小区内有一家新开的羊毛衫店，一开张就表明“只卖 7 天，低价促销”。7 天后改说法了，“接厂家通知，再卖 5 天，降价促销”；5 天后的说法是“最后 3 天，买一送二”；3 天后的说法是“延期三天，一件不留”；再过 3 天的说法是“明天下午 6 点走，半卖半送”；2 天后的说法是“厂家的车未到，见钱就卖，随到随走”……之后过了几天，羊毛衫全卖完了，他们真的走了，不过并没有走远，到另一个小区重新上演。一个月的时间里，这家羊毛衫店接连掀起 5 次销售高潮，在小区里创造了比商业街上同类店铺还要好的销售业绩。

现在也有不少网站在模仿这种“促销与限购”相结合的方式，有效地提高了用户转化率，取得了骄人的成绩。面对老客户，利用网络营销来引导老客户进行介绍比传统营销方法还具有优势。通常情况下，网络公关对于已成交客户，我们可以通过积分、折扣、礼品等形式来促进老客户再次消费；同时，对于老客户介绍来的新客户，除了新客户能够得到比较优惠的价格，老客户也将得到积分或礼品等多种形式的回报。

案例

2015 淘宝首页双十二设计

淘宝首页，作为淘宝的 pc 门户，承载着最大的访问流量。在历届大型促销活动中，设计目标都很明确：提升访问流量与合理分配流量。2015 的双十二也不例外，引流和分流仍然是首页的目标，同时也要营造氛围，传播品牌。

纵观 2015 年，整个互联网行业无法回避的客观事实就是，pc 端整体流量明显下降，用户的使用场景越来越往无线端迁移。基于现状，淘宝首页进行了快速取舍，将高效分流作为今年双十二的首要目标，力图通过提升分流效率（也就是提升转化率）来盘活现有流量，推动流量的自我增值。

双十二并非今年新创玩法，过往经验值得借鉴。对 2014 年双十二数据情况进行了回顾分析，整理出以下三个问题：

- 淘宝首页往会场的引流不足、布点不均衡；
- 淘宝首页左侧导航引流到会场的效果不佳；
- 主会场[1]的分流效果一般（只有约 24%的 PV 从主会场进入分会场）；

1 主会场：是大型促销活动页面的一个代名词，往往是所有品牌类目的聚合页面，是进入分会场的主入口。

为解决以上问题，实现今年的高效分流目标，首页需要：

- 更合理布局流量户口，重点改造顶部通栏、左侧导航、我的 1212 模块；
- 优化 tab 体验，将最重要的内容放在默认状态；
- 缩短用户到达各个会场的路径；

由此，我们提出了“首页即会场”的概念，希望用户在首页就能充分感受大促的氛围，迅速分流到各自关注的分会场，提升首页到分会场页面的转化率。

结合市场部及行业运营规划，首页分为 4 个阶段，由弱到强逐渐递进式的营造大促氛围，如图 2-86 所示：

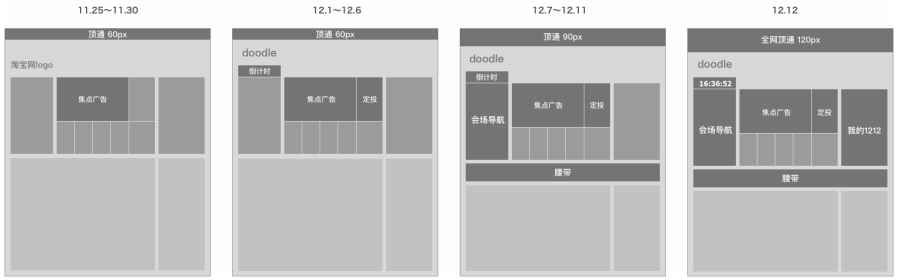


图 2-86　淘宝首页双十二 4 阶段结构图

（图片由淘宝 UED 提供）

设计方向明确了，接下来就是如何提升流量效率，尽可能往会场到流量。简单来说就是让用户的鼠标点了又点，看了又看，从而给双十二会场输送更多流量，提高首页的转化率。

1．关于提升转化率的思考

（1）增加内容区块

理论上来说，增加的越多越利于被用户点击。但需要考虑实际的情况。

通过首页日常数据的持续监测，我们知道，首页 80%以上的流量分发是在首屏完成的，也就是说如果在纵向上拓展内容，受一屏的高度限制，会比较难。同时，通过首页用户浏览器分辨率的数据发现，还有近 50%的用户使用窄屏，1190px 已经是相对饱和的宽度，所以横向上也没有大的拓展空间，适合做非功能性的氛围背景，烘托首页双十二气氛。

（2）扩大单位面积点击容量

受限于新增模块有限，那我们就考虑扩大现有模块的点击数量，也就是拆分坑位[1]，在有限的空间里提升单位面积的点击容量。

（3）提升单坑位的点击量

通过运营内容的质量提升，来提单坑位的点击率。综合首页的日常推广经验，我们决定尝试以下方法：

1）明确而有效的利益点刺激

2）加快更新频率，曝光更多优质内容

3）使用个性化，推送精准的内容

2．定各模块的提升效率设计方案：

—顶通区域：逐步增加高度，拆分为三个大模块，1212logo（强化品牌）＋banner（设计氛围）＋个性化内容（精准推送）；

—左侧导航：精简 Tab，只保留会场导航和日常导航，默认展示会场版导航，充分利用流量；

—我的 1212：重点提升用户的自我认知、强关注，个人购物车、红包、优惠券的管理＋个性化分会场精准推送；

—DOODLE[2]：提炼利益点，与背景一起营造大促氛围。

—腰带[3]区域：拆分成 5 个资源位，规范化的模版及文案要求，明确利益点，明确更新频率。如图 2-87 所示。

3．上线投放效果追踪&设计验证

2015 年双十二，淘宝首页整体流量同比去年下降了 43%，与日常下降幅度一致，但首页多个模块导流效率同比去年出现了增长，实现了逆流而上，有效提升了首页的分发效率，弥补了流量的自然下滑，如图 2-88 所示。

顶通首次启用个性化投放，取得了较好的效果。比较遗憾的是，受限于资源的紧缺，我的 1212 区块未能上线。这个区块才真正是个性化算法发力的点，按照顶通的个性化结果来看，此区域的引流分流效果会更明显，可作为之后首页大促设计的参考。

1 坑位：是一种通俗叫法，一般指营销类网页设计中某一块可点击区域。

2 Doodle：意思是“涂鸦，随意画画”现在是指对 Logo 进行各种创意设计的图案，装饰 Logo 来纪念各种节日或者事件，比如 Google Doodle。

3 腰带：一种通俗叫法，指营销类网页页面中一条通栏样式的可点击内容，往往是广告，起到上下区隔作用。



图 2-87　1212 当天淘宝首页展示

（图片由淘宝 UED 提供）

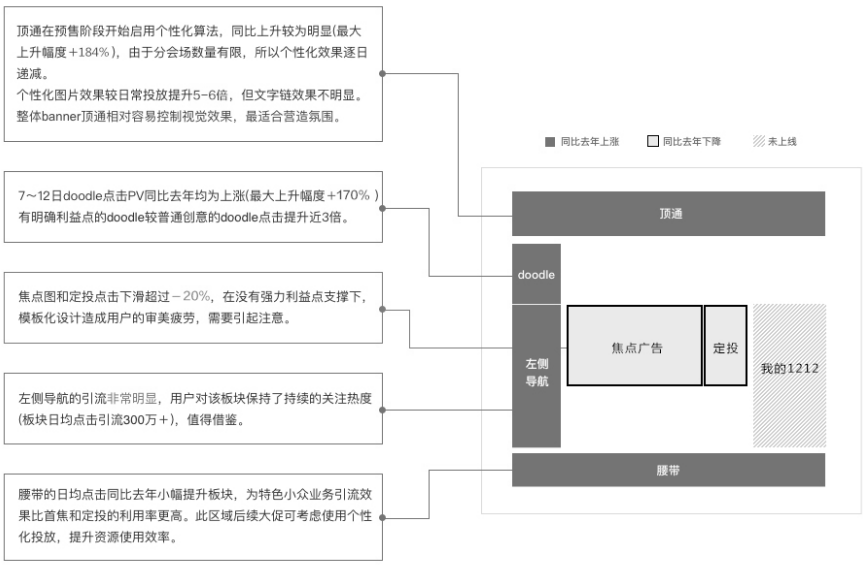


图 2-88　数据追踪结果图

（图片由淘宝 UED 提供）

4．总结

对于页面流量效率的提升，以下几个方法值得大家尝试：

（1）适度的坑位拆分能提升点击率，但要平衡好信息结构与用户体验。

（2）个性化的图片内容能有效提升点击率，适合用于大流量入口；个性化文字链接用户的认知较弱。

（3）有明确利益点的内容，尤其是红包、优惠券等内容能激发大众用户点击。

（4）不断更新内容的刺激，对于提升点击率也是有帮助的，尤其是回访率高的页面。

2.10.3 跳出率

1. 跳出率的定义

跳出率（Bounce Rate）是指用户通过搜索关键词来到你的网站，只浏览了一个页面就离开与全部浏览数量的百分比。跳出率和转化率相反，它反映的是流量中对网站不感兴趣的用户所占的比例，他们只看了一个页面就离开了网站。观察关键词的跳出率就可以得知用户对网站内容的认可，或者说你的网站是否对用户有吸引力。而网站的内容是否能够对用户有所帮助也直接可以在跳出率中看出来，所以跳出率是衡量网站内容质量的重要标准（如图 2-89 所示）。



图 2-89 某网站在百度统计中的趋势分析

（图片来源于百度统计）

跳出率高，说明网站需要重新做些优化或者页面更新了，降低跳出率最关键的一点就是要提高用户体验。

2. 降低网站跳出率的几个途径

（1）导航方面尽量合理，建议使用面包屑导航，在每个分类上加上链接，方便访客访问。

（2）链接正确和友好。如果用户点击进去的页面不是显示页，再点击也还不是，可以想象用户是什么样的感觉，这种欺骗用户的行为是不会有回访用户的，极大地提高了跳出率。因此，做好网站内部链接和结构尤其重要，不做有欺骗跳转，保证用户点击的每一个页面都符合他的预期。要知道，内部链接结构做得好，会带动其他页面

的 PR 值[1]。

（3）提高网站访问速度是最关键的因素。通常用户只有 5 秒钟的耐心等待网页打开，超过 5 秒钟，用户就会离开。

（4）网页整体内容要符合用户的需要，有自己鲜明的个性，丰富，独特，原创性好。网站图片不要影响视觉效果，链接规范；提高网站的交互性，操作简单方便。

（5）做好关联推荐，方便访客了解更多的信息。

3．应用举例——淘宝卖家发布宝贝流程优化

（1）优化前样式如图 2-90 所示。

这个页面在查找类目时很复杂，而且经常选错，我们通过不同方法找到如表 2-10 所示的一些问题。

表 2-10　出现的问题与调研方法

（表格由淘宝 UED 提供）

出现的问题	调研方法
没有发现搜索功能	调研反馈
用户对搜索的功能理解有误，不用或误用	调研定性+后台数据
用户不能正确使用搜索，输入关键字不准确	后台数据
搜索结果列表缺少引导，筛选费时	调研定性
搜索结果准确度低	算法问题
没有发现常用类目这个功能	调研反馈
常用类目不准确	算法问题
类目体系查找困难	点击分布图+用研定性
视觉噪声过多，导致无效点击多	埋点数据

通过“埋点”显示，我们发现搜索使用率和常用类目的使用率很低，而且跳出率也很高，错放类目打下来很多。

（2）优化目标——让卖家准确、快速找到类目。

这个目标可以细分成两个子目标：第一，引导用户优先使用搜索；第二，引导用户使用常用类目。

1　PR 值全称为 Page Rank（网页级别），用来表现网页等级的一个标准，级别分别是 0 到 10，是 Google 用于评测一个网页“重要性”的一种方法。



图 2-90　淘宝卖家发布宝贝页面优化前

（图片由淘宝 UED 提供）

表 2-11　优化项目与优化目标

（表格由淘宝 UED 提供）

优化项目	优化目标
搜索类目	引导卖家关注搜索功能
	让卖家一目了然搜索含义
	引导卖家正确使用搜索
	让卖家在搜索结果里快速找到最匹配类目
用过的类目	引导卖家关注功能
	在常用类目中快速查找
人肉查找	让卖家快速人肉搜索到类目
其他	减少卖家操作，减少无效点击

衡量指标：搜索使用率提升、常用类目使用率提升、跳出率下降、有效点击率（转化率）提升、选类目耗时减少。

（3）优化后样式如图 2-91 所示。

（4）其余细节处理。

其余细节的处理包括：搜索结果列表引导、加载时间过长处理、最近使用类目列

表展示、清楚无效点击、清楚视觉噪声。优化后网站的各种数据如下（如图 2-93 所示）。



图 2-91　淘宝卖家发布宝贝页面优化后

（图片由淘宝 UED 提供）

日期	类目搜索使用占比	最近使用类目使用占比	类目搜索返回无结果的次数
10月21	5.00%	3.34%	43504
10月22	4.93%	3.25%	51143
10月23	5.37%	3.53%	51103
10月25	5.48%	3.44%	56957
10月26	5.46%	3.47%	52302
10月27	5.97%	3.52%	40201
11月20	13.45%	3.76%	1069
11月21	13.66%	3.89%	940
11月24	13.54%	4.15%	960
11月25	13.54%	4.15%	960
12月1	13.40%	4.52%	648
12月8	13.62%	4.09%	749

图 2-92　类目页的数据提升

（图片由淘宝 UED 提供）

从图 2-92 中可以看到，搜索功能使用率大约翻两倍，商品管理后台获取到类目选择的准确率提升 16.94%。

从优化后页面跳出率（如图 2-93 所示）和优化前后跳出率对比（如图 2-94 所示）可以看到，页面跳出率下降了 70%，有效点击率提高了 1.5 倍。

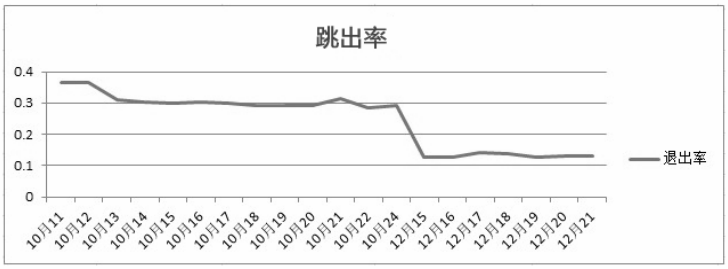


图 2-93　优化后页面跳出率

（图片由淘宝 UED 提供）



图 2-94　优化前后跳出率对比

（图片由淘宝 UED 提供）

2.11 网站数据分析

网站数据分析是一个全新的行业，很多人并不知道网站数据分析能为网站做些什么，大家会经常有很多疑问，网站数据分析是干什么的？分析哪些内容？为什么要对网站进行数据分析？这能带来什么价值？那么这一章主要解决这些问题。

2.11.1 为何要分析网站数据

大约在 2000 年，互联网迅速发展。人们忽然意识到互联网是一个很好的获取信息的媒介。互联网用户数量激增，一些企业开始思考一些基本的问题，例如“互联网存在的目的是什么”。于是他们去考虑创建一些相关内容展现在网站上，此后，网站的用户体验有了小幅度提升。随着宽带技术的大规模应用，这些企业希望吸引大批的在线用户。因此，搜索引擎营销也随之产生。如何确定搜索引擎营销策略是否有效地吸引了尽可能多的潜在客户？网站的负面评价如何阻碍了转化率？能不能吸引更多的新访客和留住更多的回访客？访客们会不会是仅仅看了网站的一个页面就一去不复返呢？网站越来越重要的商业价值催生了对量化网站成效的评估，量化网站在商业上成功还是失败的需求？这些网站分析目标可用图 2-95 所示。

开尔文有句名言常常被引用来证明为什么衡量指标是如此重要：“不能度量，就无法改进。”这句名言道出了网站数据分析的宗旨。从访客的角度了解正在运营的网站，哪些可行？哪些不可行？就算做出了错误的判断，数据分析也提供了迅速发现错误的反馈机制。数据分析是一种分析和改善在线体验的研究，离开数据分析，网站运营很可能变得像无头苍蝇一样。某网站数据驱动业务提升的情况如图 2-96 所示。



图 2-95　网站分析目标

（图片来源：《驾驭大数据》，人民邮电出版社，Bill Franks 著，黄海等译，2013.1）

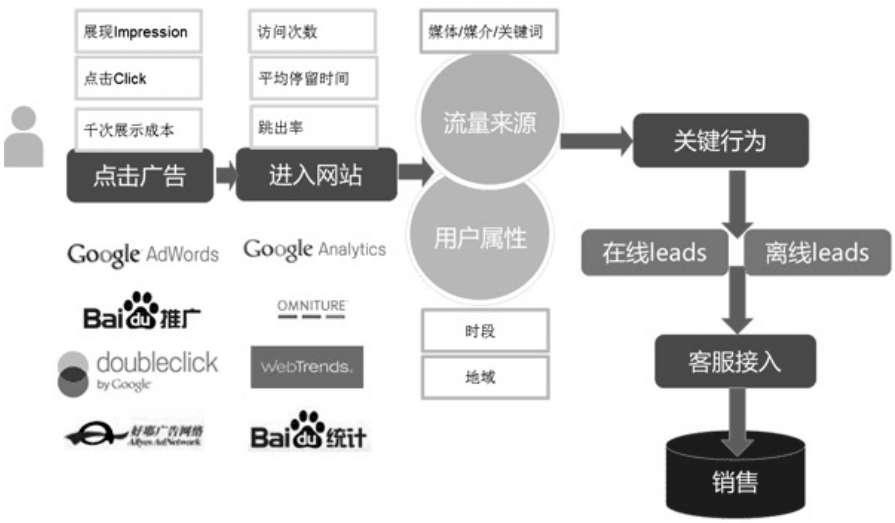


图 2-96　数据驱动业务提升

（图片来源：《流量的秘密——Google Analytics 网站分析与优化技巧》，人民邮电出版社，（英）克利夫顿著，王彦平译，2012.5）

从图 2-96 所示的示例图中可以看到，用户从点击访问到完成业务销售的整个环节，Google Analytics[1]、OMNITURE[2]等网站分析工具收集提供的数据，有助于提升访

1　Google Analytics：一种网站分析软件，功能强大且免费，尤其高级细分和定制性很强大，由 Google 开发。

2　OMNITURE：一种网站分析软件，功能齐全，但是费用比较高，适合大型企业使用，由 Adobe 公司出品。

问体验以获取更高的在线 leads[1]的转化。研究者只有把用户在各个环节的数据有效关联起来，才能在第一时间内找到业务优化的正确方向。

2.11.2　网站数据分析的内容

网站数据分析的过程是一个金字塔结构，如图 2-97 所示，金字塔的顶部是网站目标：投资回报率（ROI）[2]。要达到这个目标，首先就需要有访问者，所以就要进行流量分析。其次要针对访问者的需求，有效地展示我们的内容、商品和信息，并让访问者喜欢这些内容。因此第二部分要对网站内容进行数据分析。内容分析涵盖的范围很广，包括导航分析、页面质量分析等。最关键的部分就是让访客转化为客户，购买我们的信息或商品。只有访客完成了最后的转化，我们才能完整网站的最终目标。每一个问题都不是由单一原因引起的，每一个分析也不都是孤立存在的，因此我们还需要串联整个访问和购买过程，对网站进行端到端的分析。下面展开说明每一部分的分析方法和内容。

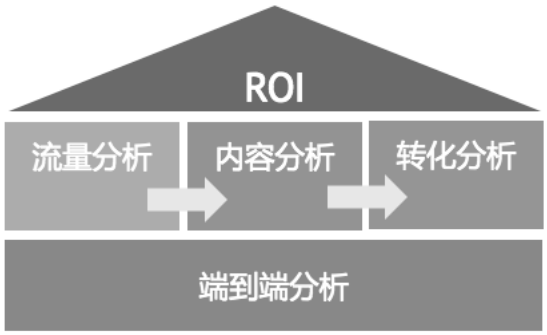


图 2-97　网站数据分析金字塔模型

（图片来源：《网站分析实战》，电子工业出版社，王彦平 吴盛峰著，2013.2）

（1）网站流量质量分析

流量对于每个网站来说都很重要，但流量不是越多越好，我们应该更看重流量的

1　Leads：是指通过交流，得到的关于某人购买某种产品或服务的可能性的数据。

2　ROI：Return On Investment，定义是通过投资而应返回的价值，即企业从一项投资性商业活动的投资中得到的经济回报。

质量，也就是说流量是否有价值变现。如果从质和量两个维度来划分流量种类，可以分成质高量高、质高量低、质低量高、质低量低这四种流量。

质高量高的流量是网站的核心流量，往往是一些直接流量、推介流量，这一部分流量保留即可，建议降低获取流量的成本。质高量低的流量是网站忠诚用户贡献的，一般是通过付费搜索或自然搜索获得，建议网站提高这部分流量。质低量低的流量获取成本较高，但不建议网站放弃这部分流量。质低量高的流量，需要提高它的质，如何提高质呢？需要用细分的方法。

（2）网站流量多维度细分

细分是流量分析中最常见最有效的方法，就是指通过不同维度对指标进行分割，查看同一个指标在不同维度下的表现，进而找出有问题的指标，然后进行针对性优化。如图 2-98 所示。

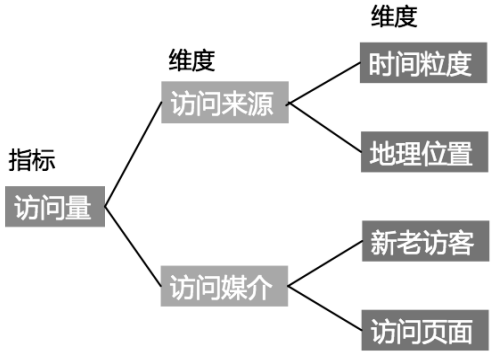


图 2-98　指标多维细分模型

（图片来源：《网站分析实战》，电子工业出版社，王彦平 吴盛峰著，2013.2）

访问量即是流量。在来源、媒介、时间、位置等维度下，我们可以对流量进行单独或重叠的多维度细分。比如发现某个流量的波动与某个地区用户使用某一浏览器有关，就能发现波动原因并加以解决。

（3）网站流量重合度分析

从不同渠道角度来看，访客在整个购买过程中会穿梭于多个不同的流量渠道，他们使用不同查询方式获得信息，对比并作出决策，价值越高的商品，访问者所需要的信息越多，决策时间越长。而每个渠道在访问者转化过程中也扮演不同角色，有些渠道吸引注意，树立品牌形象，比如门户网站 banner 广告；有些提供精准信息，比如搜

索引擎广告；还有些帮助访问者作出决策，比如比价和评论。当遇到量高质低的流量，需要分析它渠道间的访问者重合度，以及每个渠道在整个转化过程中扮演的角色。一般广告流量、付费搜索和直接流量之间有明显的重合。直接砍掉广告活动流量或者降低广告投放都有可能影响另外两个渠道的表现。如图 2-99 所示。



图 2-99　网站不同流量渠道重合度

（图片来源：《网站分析实战》，电子工业出版社，王彦平 吴盛峰著，2013.2）

（4）网站内容及导航分析

所有网站的页面都可以划分成三种类别：导航页、功能页和内容页。导航页的目的是引导访客找到信息，功能页的目的是帮助访客完成特定任务，内容页的目的是向访客展示信息并帮助进行决策。首页和列表页都是典型的导航页，站内搜索页、注册表单页都是功能页，而产品详情页、新闻和文章页都是典型的内容页。以上三个页面共同组成了网站的整体结构。

在这种结构的网站中，我们分析时主要寻找两类奇怪的行为：第一类是访客在导航页面中途离开，分析为什么会离开的原因。第二类是访客从内容页面重新返回导航页，是内容页面不够吸引，还是完成任务与目标任务毫不相关或者数量很少。

要分析以上问题，最简单的方法就是检查访客从这个页面到下个页面的分流情况。流量的去向是否符合我们最初的设计思路和逻辑，是否能将访客带到促进目标达成的关键页面。如果是这样的，那么这个页面就是合理的。当然，现实中访客不会这么听话，导航页面的设计也没有这么简单。这只是一个最基本的页面分析思路，现实中的导航页面会兼顾很多任务。因此，还要对访客进行分类，对不同页面位置及流量去向分配权重。

（5）网站转化及漏斗分析

转化分析也属于数据分析的一部分。转化渠道与导航页面很像，区别在于转化渠

道通常是一个目标非常明确的封闭通道，在这个渠道中我们希望用户一路向前，不要回头也不要离开，直到完成转化目标。

对于转化渠道，我们主要进行两方面分析，分别是访客的流失和迷失。所谓访客流失是因访问阻力造成的，这种阻力包括错的设计（如找不到下一步操作按钮）和错误的引导（如不恰当的商品或活动推荐）。访客迷失的主要原因是转化流量设计不合理，访客得不到需要的信息，并不能根据现有信息作出决策（比如在购买电影票，直至支付环节都还未选座位，不禁会让用户担心到底是错过了还是还未到此环节）。

2.11.3 网站数据分析相关的重要数据指标

网站数据分析相关的重要数据指标如图 2-100 所示。



图 2-100　网站数据分析相关的重要数据指标

（图片来源：《驾驭大数据》，人民邮电出版社，Bill Franks 著，黄海等译，2013.1）

1．IP 地址

在早期的网站统计工具中，IP 可以表示网站流量，也可以表示网站的访问者数量。但相对于 cookie[1]来说，统计 IP 地址衡量网站的流量指标已经不准确了。根据 ComScore 的调查报告，美国家庭的电脑中平均每个月有 10.5 个不同的 IP，在中国使用 ADSL 上网的家庭用也会存在这种情况。即在同一 IP 上网的用户不一定是同一人，一个 IP 地

1　Cookie：有时也用其复数形式 Cookies，指某些网站为了辨别用户身份、进行 session 跟踪而储存在用户本地终端上的数据（通常经过加密）。

址可有多人使用。在 Google Analytis 报告中，使用 cookie 表示获得的访问次数、辨别绝对访问者的身份，IP 地址只有一个作用，就是获取访问者的地理位置信息。

2．浏览量（PageView）和唯一身份浏览量（Unique PageView）

在前文 2.10 章已经提到过 PV 这个词，这里再展开描述一下，页面浏览量是指页面被加载的总次数。来自浏览器的一次网页内容请求会被看做一个 PV，渐渐累计成为 PV 总数，刷新或重新加载都会被算作另一次浏览量。网站说日均 PV 访问量约为 2400 的意思是，今天访问首页次数为 2400 次。

唯一身份浏览量（简称 UPV）定义是指汇总由同一用户在同一会话期间生成的浏览量，也表示该页面被浏览（一次或者多次）期间的会话次数。页面所受到来自同一个用户在同一 Session[1]中的访问次数。当这个用户在另一个 Session 中访问了这个页面，或另外一个用户访问了这个页面时，讲被算作另一个 UPV。简单来说，这个指标的计算取决是不是属于同一个 Session。

3．访问次数（Visits）和绝对唯一访问者（Visitor）

访问次数定义是网站的所有访问者对网站访问的总次数，简单来说就是访问者人数*每个访问者访问次数。

绝对唯一访问者定义是在指定时段内不重复（仅计数一次）的访问者人数，唯一身份访问者人数就是用 Cookie 确定。简单来说就是如果在选定的日期范围内，A 用户访问网站 4 次，B 用户访问网站 1 次，那么就有 2 个绝对唯一访问者。

4．网站停留时间（Time on site）和页面停留时间（Time on Page）

这两个指标都是 Google Analytics 中的一对时间指标，分别用来记录用户在网站或网页上的停留时间，这样就可以根据用户停留时间长短来衡量网站页面的表现。网站停留时间是指：访问者在网站上花费的时间。页面停留时间是指：访问者在某个特定页面或某组页面上所花费的时间。假设用户访问了页面 A,在访问了页面 B，之后离开了网站。用网页 B 的时间戳减去网页 A 的时间戳就可以计算出网页 A 的停留时间。

5．跳出率（Bounce Rate）和退出率（Exit Rate）

这两个指标比较相似，都可以用来离开网站的访问者数量，但两个指标的计算方法和计算对象和用户是完全不同的。跳出，是单页访问或访问者的次数，即在一次访

1　Session 直接翻译成中文比较困难，一般都译成时域。在计算机专业术语中，Session 是指一个终端用户与交互系统进行通信的时间间隔，通常指从注册进入系统到注销退出系统之间所经过的时间以及如果需要的话，可能还有一定的操作空间。

问中访问者进入网站后只访问了第一个页面就离开的数量。退出，是访问者离开网站的次数，在所有页面上都可以退出。

跳出率是指在某个范围内跳出的值与总访问次数的百分比，退出率是指在某个范文内跳出的值与综合流量的百分比。这里的范围可以是某个页面或某组页面，也可以是一个关键词，或者一个城市等等。整个网站范文只有跳出来的概念，没有退出率的概念，因为所有访问者对最终都会离开网站。

7．访问时长和访问深度

访问时长是指在选定的时间范围内，不同时长的访问次数在网站所有访问次数中的占比。访问深度是指在选定的时间范围内，不同浏览量的访问次数在网站所有次数中的占比。例如，访问时间持续 31-60 秒的占总访问量的 3.85%，浏览了 3 个页面的占总浏览量的 7.22%。这两个指标能让我们从不同的角度洞察网站的停留时间和综合浏览量在每次访问中的分布，避免我们陷入平均数的误区。

2.11.4 网站数据分析的技术手段

目前主要有两种收集网站分析资料的技术手段。

第一种为网站日志分析，即对读入网站服务器日志进行处理。

第二种为网页标记法，利用插入一段跟踪代码于每一页来告知第三方的服务器某页被网页浏览器（IE、Chrome、火狐等）所读取及其交互行为。其原理是通过跟踪代码，获取网民浏览网站页面时的 Cookies 并将 Cookies 保存，对 Cookies 加上规则，以 Cookies 身份来判断用户，并将单一 Cookies 身份在网站的行为路径记录下来。

1．网站日志分析

网站日志分析也被称为网站服务器日志分析。市场上各家网页服务器在发展初期都会将所有的交易记录在一个日志文档里。网站服务器的这种特性不久就被网管意识到可以通过软件读取它的日志，以提供网页流行度的相关资料，从而造成网站日志分析软件的兴起。

20 世纪 90 年代早期，网站统计资料仅是简单的客户端对网站服务器请求（或者访问）的计数值。

90 年代中期，两种计量单位被引入以更准确地估计人类于网站服务器上的活动总数。它们是网页浏览量（Page Views）以及访问量（Visits，或者 Session）。网页点阅数与访问量仍旧在报告上十分常见，不过现今它们被当做是过于简单的量度。

90 年代末期，随着网络蜘蛛与机器人[1]问世，伴随着大型企业以及互联网服务提供商使用代理服务器与动态指定 IP 地址的出现，鉴别某网站单一访客变得更困难。对此，日志分析器以指定 Cookie 作为追踪访问量的对策，并忽略已知的蜘蛛机器人的读取请求。

当然，追求更精准的网站分析的企业会使用第三方开源分析软件，如 AWStats、Webalizer，来分析网站服务器上的原始日志文件，详细记录、分析查看搜索引擎蜘蛛在网站上的活动，充分利用这些数据。

现在的企业越来越重视自己网站的访问人数、访问者来源、访问者停留时间、广告的点击情况、交易情况等，而这些都需要通过网站日志来查看。

有部分数据分析网站，它们以报表、统计图的形式向我们展示日志的分析结果，并且分析出来的数据报表条理清晰，易于查看，让我们以最少的时间获取最多最精确的网站信息。例如，逆火网站日志分析工具，界面如图 2-101 所示。



图 2-101　逆火网站日志分析工具界面

（图片来源于网络）

1　网络蜘蛛是专门用于检索信息的“机器人”程序。通过网页的链接地址来寻找网页，从网站某一个页面（通常是首页）开始，读取网页的内容，找到在网页中的其他链接地址，然后通过这些链接地址寻找下一个网页，这样一直循环下去，直到把这个网站中所有的网页都抓取完为止。如果把整个互联网当成一个网站，那么网络蜘蛛就可以用这个原理把互联网上所有的网页都抓取下来。摘自百度百科。

对日志分析包括以下内容。

（1）网站的总体访问情况，包括所有的访问量等。

（2）访问者关注的页面，访问者访问的页面，点击了哪些图片、视频、下载等，访问者在页面停留的时间等。

（3）访客来自哪些国家地区，访问者使用的浏览器以及操作系统的情况等。

（4）访客主要是通过哪些关键词、哪些搜索引擎以及哪些网站到达的。

（5）网站广告投放情况，具体的显示、访问以及点击情况。

（6）访问出现错误的情况等。

2．网页标记法

由于对日志档案分析与快取存在着准确性的关系，以及渴望能实现把网站分析当做是种外包服务，因此出现了第二种资料收集方法：网页标记法，或称网虫（Webbug）。

20 世纪 90 年代中期，网页计数器已经普及——这些计数器常包含在网页中的图像出现，显示该图像被读取过多少次，而图像内容就是显示该页被拜访次数的大约数目。20 世纪 90 年代晚期，这种做法甚至使用在一个微小不可见的图像上，并且通过 JavaScript，图像请求的某些关于网页和访客的讯息被传递到第三方服务器，这些资料随后被网站分析公司处理并产生详细的统计资料。

打个比方，你进了一家防卫森严的公司，进出大门时要戴上一块特殊的工牌，之后每开一扇门的时候，门边的记录器都会依据工牌发出的信号记录下你的进入记录，那么一天下来，即使没有摄像头追踪你，公司只要看一下你进出门的时间点和顺序就能清楚地知道你一天都去过哪些地方，大概在干什么了。

所谓的页面标记，就像是你戴上工牌的动作，在页面上安装了摄像头，把访问者在页面上的一举一动都记录下来，然后传递给相关的需要了解这个网站的组织或者个人，网页标记法原理如图 2-102 所示。

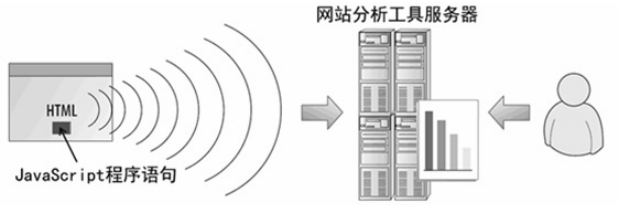


图 2-102　网页标记法原理

（图片来源：《驾驭大数据》，人民邮电出版社，Bill Franks 著，黄海等译，2013.1）

页面标记如同上图中红色的一小块，实际上是一段可以被浏览器执行的程序语句，放在页面的 HTML 源文件中。这样，当页面被下载到客户端的浏览器时，这段页面标记程序就会被执行，如同打开了摄像头。

代码被执行之后，就会如实地把访问者在页面上的互动访问行为不间断地发送给对应的网站分析工具。网站分析工具服务器收到数据后，会进一步处理这些数据，并且把数据翻译成人们能够阅读和分析的图形、表格以及数据文件，然后呈现在一个漂亮的用户界面上。我们常用的 Google Analytics 就是这样一种数据收集方法。

2.11.5　电子商务数据分析方法及案例

1．一般数据分析方法

泛泛地说，数据就是信息，日常工作和生活，到处都有数据分析的影子。比如我们作为消费者在购买不同商品前，经常会对其“性价比”做简单的分析，价格表现为固定的货币数字，性能则具体体现在商品质量、服务质量等客观因素和我们本身对该商品的需求程度等主观因素上。如果决策的逻辑非常明确，是购买“性价比”高的商品，并且我们可以量化各种影响商品性能的因素并将其简单相加，那么通过这个“性价比”分析，我们可以直接做出购买决策。从这个例子，我们可以大约了解数据分析中的一些要素，如明确的细化的分析目标和分析对象、决策背后的逻辑（购买性价比高的商品）、可度量的数据指标（无法度量就难以改进）等。具体地，我们简单总结了下面的数据分析流程。

（1）明确分析对象和目标。

在电子商务数据分析中，我们的分析对象可能是广告投放状况、页面、访客、成交用户等，分析目标可能是找到销售额降低的原因，并提出可操作的改进措施等。

（2）对分析对象确立合理的 KPI[1]。

合理的 KPI 包括关键指标的设定和对该指标的合理“预期”值。比如，我们分析网站一个按点击付费的广告（CPC）的效果，那么广告展现量、点击率、点击量、点击单价、引导成交金额、投资回报率等都可以是关键指标。

假设我们根据电子商务网站“赚钱的商业目的”选择以点击单价和投资回报率作为关键指标，那么我们还需要为这两个指标设定合理的预期值，因为没有合理的预期

1　KPI：是关键业绩指标（Key Performance Indication）。网站 KPI 是指将网站的目标分成几个层次的关键指标，并对每个层次的关键指标进行管理和优化，最终完成网站的整体目标。

值，我们难以判断做得好还是不好，分析更无从下手了。

预期值的设定需要我们对其他影响因素（如广告预算、网站商品的竞争力）和分析对象本身（如当前的点击单价是历史峰值还是低值等）都有客观的认识。确认了这两点，我们就可以开始从各种角度进行进一步的分析评价，获得客观、有用的观点来指导决策。

（3）细分、对比和转化。

开始进入具体的“操作数据”的阶段后，并不需要复杂的挖掘算法或高端的分析软件，通常，掌握“细分、对比和转化”的分析手段，就足以完成各种数据分析任务了。

细分，可以让我们对分析对象逐步定位到问题点，细分的角度可以有很多，越细分越能准确描述问题。比如确认了“广告点击单价过高”的问题，那么就可以通过投放商品、投放位置、投放时间段等角度去找到引起“广告点击单价过高”的原因。

数据对比，切入某个角度进行对比帮助我们认识预期值的合理性，常见的维度就是时间维度，而指标随着时间变化形成的数据变化，对它们进行分析对比，即我们通常说的趋势分析。我们对分析对象，如广告投放的一系列优化操作，往往只有通过数据指标在时间轴上的前后对比，才能判断出这些操作的效果。

转化，分析对象往往是一些结果型指标，这种结果的形成通常涉及多个步骤。如网站的销售额，可以分解成“访客数×转化率 × 客单价”，网站的广告点击量可以分解成“广告展现量 × 点击率 × 点击到达率”等，对每个细分的转化步骤的分析，也可以帮助我们迅速找到问题点。

2．电子商务数据分析

电子商务领域的数据方法诸多，这里介绍两种比较常用的方法：量率度分析法和漏斗分析法。

（1）量率度分析

- 分析方法介绍

量率度分析公式如图 2-103 所示。



图 2-103　量率度分析公式

（图片来源：《驾驭大数据》，人民邮电出版社，Bill Franks 著，黄海等译，2013.1）

从图 2-103 中可以看出销售额的变化，可以从访客数、全店成交转化率、客单价三者的变化中得到解答。

访客数即 UV，指全店各页面的总访问人数；全店成交转化率指成交用户数占访客数的比例；客单价指平均每个成交用户的成交金额。访客数与全店成交转化率的乘积即成交用户数，分析这两个数据，我们可以了解成交用户数的构成及变化，不同来源渠道的访客数量及质量，进而寻找能有效促进销售额增长的点，如增加高转化率的来源的访客数，优化高访客数登录页的页面等。

全店成交转化率与客单价的乘积可理解为平均每一个 UV 带来的价值，该数据值是引流成本的参考值，可以帮助我们制定合理的广告策略，同时分析这两个数据，我们可以了解不同经营活动的影响，如“打折促销”在提高全店成交转化率的情况下，如果没有更多刺激用户购买，是否会明显降低客单价等。

图 2-104 是某天猫旗舰店 2012 年 9 月份经营过程中不同天里的数据表现。T1 天是该店铺在该季节下，正常经营状况下的数据表现。这里，我们通过量率度分析方法对加阴影区域的数据进行解读(见图 2-105，某天猫旗舰店 2012 年 9 月数据表 2)。T1+1 天时，该店铺销售额变为 T1 天的 4.38 倍，其中访客数增长 86%，成交转化率增长 53%，客单价增长 53%，人均成交件数增长 8%。分析该网站主要的流量来源变化，可知从周末到周一，各渠道的流量均有显著增长，并且对比免费流量和付费流量的增长幅度，我们可以判断周一时该店铺显著加大了广告流量的投入，这解释了访客数的变化原因。

案例：

某天猫旗舰店的销售额变化解读(某天猫旗舰店 2012 年 9 月数据表 1 如图 2-104 所示)。

天	访客数	成交用户数	人均成交件数	成交转化率	客单价	成交金额
T1	23,371	550	2.12	2.35%	129.5	71,242
T1+1	43,545	1,568	2.3	3.60%	199.2	312,393
T2	22,992	613	1.98	2.67%	145.9	89,418
T2+1	39,720	1,332	2.06	3.35%	161.4	214,985
T3	76,563	479	2	0.63%	150.7	72,176
T3+1	58,367	6,080	1.31	10.42%	132.7	806,816

图 2-104　某天猫旗舰店 2012 年 9 月数据表 1

（图片由淘宝 UED 提供）

天	流量来源	入站次数	占比
T1	自主访问	10,914	31.4%
T1	淘宝免费流量	14,723	42.4%
T1	淘宝付费流量	8,674	25.0%
T1+1	自主访问	22,160	33.5%
T1+1	淘宝免费流量	21,299	32.2%
T1+1	淘宝付费流量	21,556	32.6%

图 2-105　某天猫旗舰店 2012 年 9 月数据表 2

（图片由淘宝 UED 提供）

宝贝价格（元）	宝贝页访客数	支付宝成交件数	宝贝页成交转化率
468.00	5,357	728	11.13%
68.00	415	456	98.55%

图 2-106　某天猫旗舰店 2012 年 9 月数据表 3

（图片由淘宝 UED 提供）

客单价显著上升，但人均成交件数并没有相应幅度的提高，即该店铺销售的商品的单价变高。查看该店铺的宝贝销售排行并与 T1 天对比，发现该店铺在周一时新上了一款高价单品，带来了大量销售，另外有一款低价商品，也贡献了很高的转化率（见图 2-106，某天猫旗舰店 2012 年 9 月数据表 3）。

通过量率度分析我们可知，T1+1 天时该店铺的新商品单价较高（做了相应折扣提高了转化率），并且相应做了大力推广，从而促进了销售额增长。同样，对 T2+1 和 T3+1 天的销售额剧增状况，我们也可以通过量率度分析得到解答。

（2）漏斗分析

分析方法介绍（见图 2-107）

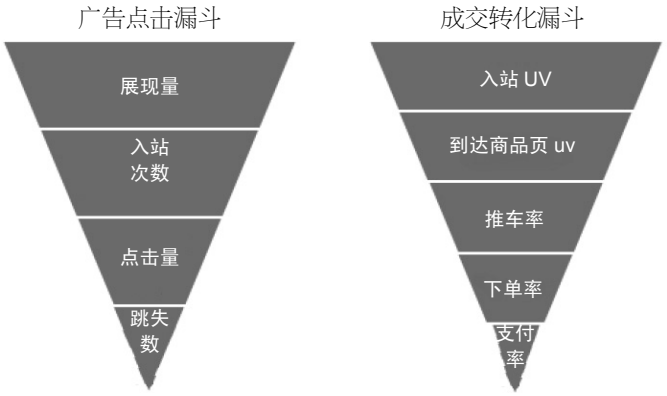


图 2-107　漏斗分析法

（图片来源：《网站分析实战》，电子工业出版社，王彦平、吴盛峰，2013.3）

分析广告的引流效果时，我们可以通过广告点击漏斗，从广告展现量——广告点击量（广告展现量 × 点击率）——入站次数（广告点击量 × 广告点击到达率）——跳失数（入站次数 × 跳失率）几个步骤来分别解读引流目标在各个阶段的流失情况，帮助我们判断广告在哪个阶段具有较大的优化空间，从而提高广告引流效果。

访客访问一个网站，有入店、在不同页面间跳转浏览、出店三个过程。网站的成交转化漏斗，可以帮助我们了解访客在网站各个步骤的流失情况，了解访客进入网站最终却未产生购买的原因，是首页质量较差，访客一进入网站就关闭退出呢，还是网站导航搜索体验不好，访客未能找到需要的商品，甚至是不是因为不同浏览器支持的支付工具的问题，导致访客辛辛苦苦填完订单后却未能顺利支付呢？成交漏斗分析，可以帮我们一一解答。

案例：

某网站转化漏斗分析（见图 2-108 和图 2-109）

通过对（图 2-108 和图 2-109）两图的分析，我们可以得知：该网站的跳失率维持在 70%左右，即 70%的访客进入网站后并未浏览其他页面即离开，当然就不可能产生购买，如果我们更深入地分析高跳失率的流量来源或高跳失率的登录页面，那么我们也许就可以找到改善该指标的方法。所幸的是，十一长假以后，该

网站的跳失率明显降低。细心的读者也许会发现，这一时间段，网站的推车率（将商品加入购物车的用户的比例）和下单率（成功填写完订单的用户的比例）却有下降的趋势，要探究背后的原因，我们需要对流量做更多的细分分析，暂不作为本案例的讨论点。



图 2-108　某 B2C 网站 2012 年 9 月底至 10 月中旬，
全部访客在网站的跳失率和支付率变化趋势图
（图片来源：《网站分析实战》，电子工业出版社，王彦平、吴盛峰，2013.3）



图 2-109　某 B2C 网站 9 月底至 10 月中旬，推车率和下单率变化趋势图
（图片来源：《网站分析实战》，电子工业出版社，王彦平、吴盛峰，2013.3）

网站的推车率水平为 4.5%左右，下单率为 1.5%左右，支付率为 55%左右，这说明 4.5%的访客将商品加入了购物车，而其中有 30%（4.5% × 30%=1.5%）的人成功填写了订单，而这些人中又有 55%的用户最终成功完成了支付，成为了网站的成交用户。哪一个转化步骤的流失显著高于行业水平或者比预想的差很多，那么我们就可以去探究它深层次的原因，并且找到对应的解决办法。

第3章

从设计调研到设计洞察

内容简介

Brown Tim 在其著作《设计思考改造世界》中说：“未来的设计师将扮演科技的诠释者（洞见能力）、人性的引领者（观察能力）、感性的创造者与品味的营造者（同理心）的角色”[1]。设计师身兼数职，就不仅仅只是做设计，还需要观察、洞察周围的一切，用同理心去做设计，才可能有更多更好的设计诞生。

设计调研的目的是为了能有效指导设计活动开展和产生积极的结果。通俗点来说，就是弄清楚人们想要什么，然后通过设计来给予他们。但在现实的操作过程中问题似乎远没有这么简单，像 iPad、Android、淘宝这样的成功案例总是那么寥寥可数而引人注目，为什么不能出现更多呢？我们认为，从调查中获取精准的洞察信息才是指导设计获得成功的关键，而要做到这一点，我们的调查就不能仅仅停留在表面的观察、询问、记录和数据分析上，而是要随时通过联想和反思来回归本质——人和生活。因为我们所调查的都是真实生活中的人，而不是设备，调查中获得的数据只有放在合适的情境中才能获得准确的解读，理解情境则需要我们具备敏锐的洞察力和换位思考的能力。

可以说，设计洞察是设计者应该具备的能力和素质，往往会在设计调研的过程中产生。设计调研是设计洞察的来源，能为设计的展开、执行提供参考和依据。

3.1 设计调研的流程 …… 269
3.2 设计调研和设计洞察 …… 284
3.3 基于大数据的调研与设计 …… 297
3.4 网站设计调研案例——淘宝指数 …… 324
3.5 场地空间设计调研与设计案例 …… 353

1 提姆.布朗 Brown Tim，设计思考改造世界[M]，联经出版事业股份有限公司，2010.09。

3.1 设计调研的流程

针对产品所处的阶段，设计调研通常可以分为两种形式：一种是针对已有产品，通过设计调研对产品存在的问题进行改进，提升产品体验；另一种是针对全新的产品，通过调研，提出设计原型，让用户进行体验，并不断改进和完善，直到满足用户需求。后者包含前者，贯穿于产品形成到消亡的整个过程。

图 3-1 所示是用户体验与产品创新设计过程模型，该模型描述了整个产品设计过程及涉及的调研方法。本书对其中的关键方法有具体的介绍，如用户访谈（详见 1.2 节单人访谈法）、焦点小组（详见 1.3 节）、调查问卷（详见 1.4 节问卷法）、头脑风暴（详见 1.5 节）、情境建立（详见 2.4 节情境法）、角色模型（详见 2.5 节人物角色法）、可用性原则（详见 2.7 节可用性测试）。

在实际应用中，由于资源（时间、人力、财力）限制，很少有企业会在产品设计的每个阶段都进行调研，而是选择在某些关键设计阶段，根据产品状态，选择最佳调研方法或方法组合，完成调研目标。以下简单介绍一下设计调研的通用流程，以及如何在不同的设计阶段，基于不同的调研目标，选择正确的调研方法。

3.1.1 确定调研目标与方法

设计调研的第一步，也是最重要的一步，就是明确调研目标，并根据目标选择正确的调研方法。在这个过程中，我们需要对调研需求进行分析、明确产品目前所处的阶段、调研希望解决的问题及具体内容，同时初步确定调研将会采用的方法。

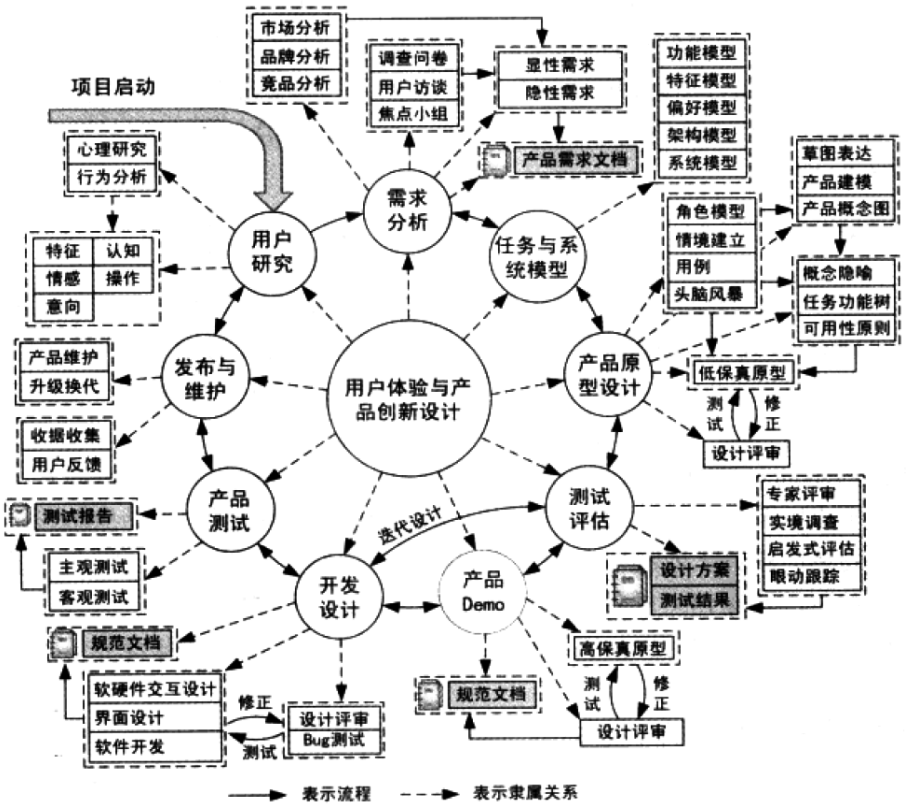


图 3-1　用户体验与产品创新设计过程模型[1]

本书介绍了许多调研方法，通常我们可以将它们划入以下四个象限（如图 3-2 所示）。横轴区分了该方法得到的数据是客观的（人们的行为）还是主观的（人们的目标和观点），纵轴区分了该方法的类型是定性的还是定量的。

定性和定量是两个相对的概念，定性的方法主要用于发掘问题、理解事件现象、分析人类的行为与观点，主要解决的是“为什么”的问题。而定量的方法通常是对定性发现问题的验证，主要解决“是什么”的问题，常用于发现行为或事件的一般规律。在产品的不同阶段，我们需要解决不同的问题，因此选择的方法类型也就不同。

1．与产品生命周期对应的调研方法

我们可以将完整的产品生命周期划分为四个阶段，在不同阶段面对不同的问题，我们需要选择不同类型的调研方法，如图 3-3 所示。

1　用户体验与产品创新设计. 罗仕鉴，朱上上. 著. 机械工业出版社，2010。

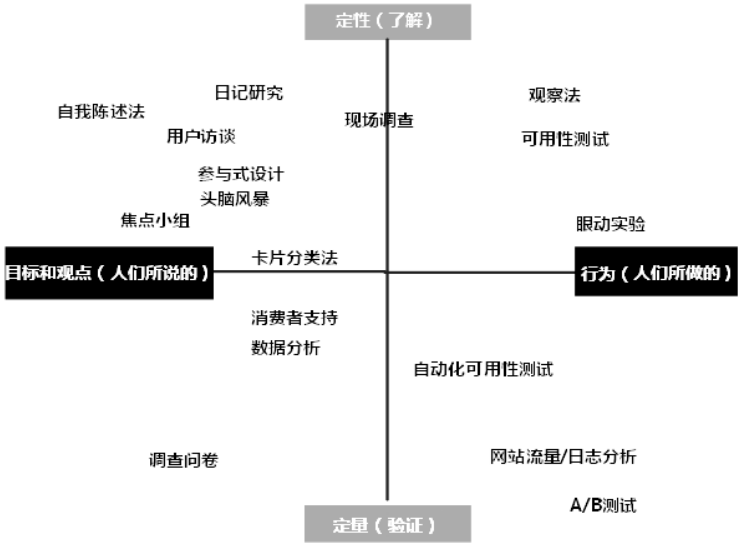


图 3-2　调研方法的差异性

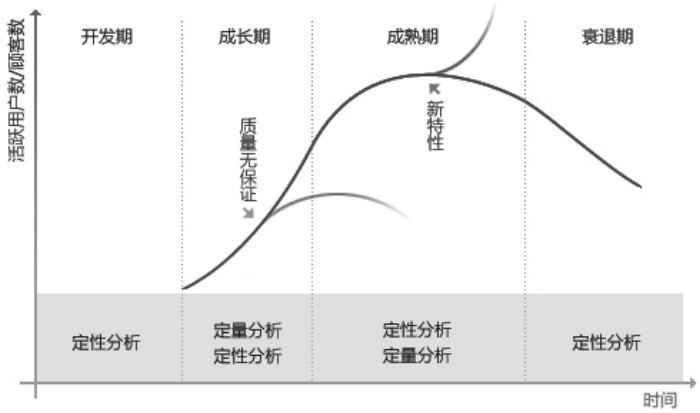


图 3-3　与产品生命周期对应的调研方法[1]

（1）产品开发期

这个阶段我们还没有用户，需要解决的问题是“目标用户的需求应该如何被满足？”这可以通过用户访谈（竞品用户、专家用户）和二手资料研究之类的定性方法来解决。

（2）产品成长期

这个阶段我们需要保证和提高产品的质量，维持高增长率。而用户数据的积累可

1　贯穿整个产品生命周期的用户研究，2007.3.31，http://ucdchina.com/blog/?p=19。

以帮助我们更好地进行人群细分，再结合定性的方法来获得特定类型用户对产品的使用反馈，从而保证产品质量、提高竞争力。例如，我们可以通过定量的用户使用行为分析来区分活跃用户与不活跃用户，并通过定性方法了解不活跃用户沉默的原因，从而改进我们的产品。

（3）产品成熟期

这个阶段产品趋于稳定，需要通过创新来保持竞争力，所以我们需要发现新的用户群，增加新特性来开辟市场，重新进入成长期。例如，我们通过访谈等定性的方法发现企业即时通信用户对网络存储存在需求，并通过大样本的问卷调查验证了该需求较大的市场可能性，从而考虑在企业即时通信中增加网盘功能。

（4）产品衰退期

如果产品无法顺利延长成熟期或再次进入成长期，就可能逐渐消亡，即进入产品衰退期。如果我们选择调整产品以适应新的用户群，那么又回到了“开发期”。

以上是从大的产品周期来看，各个阶段通常需要选用不同类型的方法。实际具体到每一个阶段，也可能会涉及多种研究方法。以新产品从无到有的设计过程（即产品开发期）为例，就可以再细分为四个小阶段，每个阶段有不同的目标与具体的调研方法。

2．与产品设计阶段对应的调研方法（如表 3-1 所示）

表 3-1　与产品设计阶段对应的调研方法

	阶　　段	目　　标	基本方法	其他方法
1	细察环境 • 外面有什么? • 接下来会发生什么?	探索，定义，描述，监视	二手资料研究，用户访谈	问卷调查，产品博客，在线用户交流，网络研究，焦点小组
2	形成方案 • 方案的可行性如何?	形成，定义，探索	用户访谈，焦点小组，快速原型和反馈	二手资料研究，眼动测试
3	选择方案 • 哪个是最好的?	验证，评估，测试，确认，选择，优化	问卷调查，可用性测试，后台数据分析	二手资料研究，眼动测试
4	**评估结果** • 我们做得有多好?	衡量，跟踪	问卷调查，二手资料研究，后台数据分析	用户访谈，眼动测试

在产品开发期的设计工作又可以分为如下 4 个阶段。

（1）细察环境

我们需要了解目前市场上是否已经有同类产品，现在使用这些产品的用户情况如何，接下来将会发生什么样的变化等。这个阶段我们的目标是探索客观环境，定义并

描述我们的设计需要解决的实际问题，监视现有的同类产品。在这个阶段往往要进行竞品研究、了解：竞品有哪些优劣势？我们的机会在哪里？如何做差异化设计？如何通过竞品的不足来帮助我们的产品走得更远？

（2）形成方案

我们要探索多种问题解决的方案，同时考虑可行性问题。这个阶段又称为 Demo 期，可以利用简单的纸面原型进行快速测试和反馈，通常和用户访谈或焦点小组一起进行，目的是持续地与用户的思维去碰撞，避免产品到了后期或者外发阶段再来做高成本的修改。

（3）选择方案

在前期我们或许形成了多个方案，这个过程我们需要对这些方案进行测试、评估与验证，了解用户对各个方案的接受情况，选择最佳的方案，并通过用户反馈优化设计方案。这个阶段往往有较为成形的产品，或者进行了小范围的灰度发布，通常采用可用性测试或后台数据分析获取用户行为数据，并结合问卷调查做量化的验证。

（4）评估结果

当设计正式对外发布后，我们可以利用论坛、博文、问卷调查、后台数据分析等渠道收集用户反馈，并建立各类指标等来衡量与追踪产品满意度情况。

以上从产品生命周期与产品设计阶段的不同调研目的出发，对我们常用的方法进行了梳理。在实际工作中，明确产品所处的阶段，可以帮助我们快速聚焦调研的目的及调研的方法。这是设计调研最重要的第一步。

3.1.2　制定调研计划

在明确调研目标与方法之后，我们需要制定详细的调研计划。这是对整个调研的细化，能够帮助我们在调研过程中明确方向与重点，在调研实施过程中把控时间节点，并对结果的输出具有大致的方向。调研计划主要包括以下几部分内容。

1．调研背景

这部分主要描述设计调研的背景，产品所处的阶段，希望通过调研解决的问题。

例如，我们有一款成熟的 APP，现在需要对该产品进行全面的评估，以加深对用户需求的理解，提升产品体验质量。

2．调研目的

为了解决调研背景所提到的问题，我们需要在调研设计中回答或完成的具体内容，

也是最终报告输出时需要阐述的重要。

例如，针对成熟 APP 的评估，我们将目的描述为：评估该产品的可用性与可学习性；评估该产品的用户满意度水平及与竞品的差距。

3．调研方案

调研方案是对整个调研的说明，通常包括以下 4 部分。

（1）调研方法

即调研过程中会采用的方法，通常需要根据研究目的选择恰当的定性或定量的方法。

例如，需要对该 APP 进行全面的评估，我们选择可用性测试、专家走查、问卷调查三种方法进行评估。

这里简单介绍一下专家走查。专家走查也称为启发式评估，是一种可用性工程学的研究方法，主要用来寻找用户界面设计中的可用性问题，专家评审人员根据一些通用的可用性原则和自己的经验来发现系统内潜在的可用性问题。通常每一个评审人员可以发现 35%的可用性问题，而 5 个评审人员能找到大约 75%的可用性问题。因此，启发式评估是廉价的可用性工程学研究方法之一，具有简单、快捷、成本低的特点。

（2）调研计划

调研计划是对整个方案的初步规划，包括对调研先后顺序的安排。有些调研需要先完成定性部分，根据定性发现的问题进行定量的验证，而有些调研需要先通过定量调查了解整体情况，再针对其中某一类用户进行重点的定性分析，挖掘特定行为背后的原因。也有一些调研，定性和定量考察的是不同的内容，互为数据的补充，这时候两者没有先后顺序，可以并行开展。

例如，该 APP 全面评估的调研中，将通过可用性测试了解该产品的可用性与可学习性，通过专家走查了解该产品是否存在更好的体验设计；同时将结合定量的问卷调查，了解产品的整体满意度水平。

（3）调研对象

设计调研是围绕着目标用户展开的研究。在某种程度上，是否找到正确的用户是调研结果是否可信的重要因素。一般情况下，我们把用户分为以下三种类型。

① 新手用户

他们从未使用过你要设计的产品，缺乏操作经验，更倾向于采用以往同类产品的操作经验。每一步操作时，他们对产品的操作有一定期待。在设计用户界面时，要使得他们能够发挥自己以往的经验，符合他们的期待和预测，减少学习和出错。

② 专家用户或专家

他们不但熟悉使用操作，而且熟悉与使用有关的知识经验；不但熟悉自己经常使用的产品，而且熟悉同类产品的性能、能够比较它们的优缺点；不但了解产品在各个阶段的演变情况，而且能够分析产品未来可能的前景。

③ 熟练用户（经验用户）

他们介于专家用户和新手用户之间，又被称为一般用户或普通用户。他们具有该产品一定的操作经验，能够自主独立解决经常性的问题。

在实际调研中，根据调研目标的不同，选择的调研对象也会不同。在案例的 APP 全面评估的调研中，无论是定性部分还是定量部分，我们都需要同时涵盖该产品及其竞品的这三种类型的用户。

（4）进度安排

进度安排即调研项目的时间计划表，建立进度安排表的主要目的是控制整个调研的进度，避免项目过程因各种干扰因素产生延误；同时可以告知团队其他成员项目进展的情况。

在进度安排中需要注意调查的前期准备是调查成功的关键，因此典型的调查研究要有足够的时间来准备调研方案。每个阶段具体所需时长受产品、用户、方法、样本量等因素的影响。例如，调研对象越高端或越小众，招募这些用户所需要的时长就越长。这些需要研究者在日常的工作中积累经验。因此，当使用新的调研方法，或者对新的用户群进行调研的时候，最好预留更宽松的时间。本案例的进度安排表如表 3-2 所示。

表 3-2　某 APP 评估的进度安排表

任务安排		2015 年 11 月															
		1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22
环　节	具体任务	二	三	四	五	一	二	三	四	五	一	二	三	四	五	一	二
项目启动	需求沟通																
可用性测试	测试要点沟通																
	撰写测试提纲																
	招募用户																
	执行测试																
	撰写测试报告																
专家走查	执行走查																
	撰写走查报告																

续表

任务安排		2015 年 11 月															
		1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22
环　节	具体任务	二	三	四	五	一	二	三	四	五	一	二	三	四	五	一	二
问卷调查	问卷准备																
	问卷投放																
	问卷分析																
	撰写问卷报告																
最终报告输出	报告撰写																
	报告评审																
	报告输出																

4．预计成果

这部分是对调研目的的逐一回答。在本案例中，我们将获得一份对该 APP 全面评估的报告，报告包含以下三部分内容。

（1）该 APP 及其竞品的可用性测试问题清单，详见 2.7 节可用性测试-问题卡片。

（2）专家在走查过程中发现的该 APP 的体验问题及优化建议，如表 3-3 所示。

表 3-3　某 APP 专家走查问题及建议

问题说明	在网页搜索中搜索“伤害 tianqi（上海天气）”能很好地给出错误纠正，但在地图分类搜索下无法智能判断搜索关键词
原因分析	手机搜索界面各分类下界面和展示信息重合度很高，而切换难度较大，能在一个搜索框里解决的问题不希望还要更复杂的操作
解决方案	智能判断给出结果

（3）用户对该 APP 及竞品的满意度评价，这部分涉及满意度模型的建立，本文篇幅有限，不做介绍。

5．人员分工

通常一个设计调研项目需要一个团队来配合完成，不同角色承担不同的工作。如表 3-4 所示。

表 3-4　相应调研环节的负责人

环　节	具体任务	负 责 人
项目启动	需求沟通	产品经理、设计师、用户研究员
可用性测试	测试要点沟通	产品经理、设计师、用户研究员
	撰写测试提纲	用户研究员
	招募用户	用户研究员、用户研究员助理

续表

环　　节	具体任务	负 责 人
可用性测试	执行测试	用户研究员
	撰写测试报告	用户研究员
专家走查	执行走查	设计师
	撰写走查报告	设计师
问卷调查	问卷准备	用户研究员
	问卷投放	用户研究员
	问卷分析	用户研究员
	撰写问卷报告	用户研究员
最终报告输出	报告撰写	用户研究员
	报告评审	产品经理、设计师、用户研究员
	报告输出	用户研究员

3.1.3　邀请调研用户

在实际调研中，根据调研目标的不同，选择设计调研的对象也会不同。比如，竞品调查中我们需要了解竞品用户，流失用户调查中我们需要定义并找到流失用户。因此，确定调研计划之后，我们首先要做的就是邀请用户，由于邀请用户的方法都基本一致，本书“1.2 节单人访谈法”已经详细介绍了这部分的内容，所以本章节就不再详细叙述。

以下简单介绍一下邀请用户的步骤。

1．确定招募用户的条件和方式

招募开始前就要针对具体调研明确理想用户，可以从产品目标用户的人口统计和相关产品使用的背景资料入手。这里需要注意的是，不要过分确定目标用户，即招募的用户可能比目标用户更宽。例如，设计一个儿童网站，我们的目标用户是儿童，但这里我们还需要考虑家长的意见。

对于不同的用户，通常我们招募的方式也会略有不同。我们可以通过自己的数据库或借助专业招募公司的数据库，选择的方式通常取决于资源。例如，在产品开发期，尚未有用户的时候，通常招募竞品用户或有潜在使用需求的用户，我们可以在论坛或公司内部招募，也可以依托第三方进行招募；在产品成长期与成熟期，我们已经积累了足够的用户，这时候通过后台数据筛选合适的用户，或对特定的人群投放招募问卷，效果比第三方或其他途径要更好；在产品衰退期，我们可能会找一些专家用户、竞品用户或经验用户，这时候可以将上述两种方式结合使用。招募是一个比较耗时的过程，

尤其是要招募比较罕见的群体或者“大忙”人。但如果组织得当，加上足够的时间，招募过程还是简单可行的。

2．编撰用户甄别问卷及筛选符合条件的用户

甄别问卷主要用于筛选符合条件的用户。无论是利用自己的数据库还是借力专业招募公司的数据库，编写甄别问卷都是招募过程中最重要的部分。在编撰时要注意甄别问卷不同与招募条件，要避免会直接透露所招募条件的问题。

如，要招募使用 MAC 系统的用户，表 3-5 甄别问卷示例中问题 A 的提问方式要优于问题 B。

表 3-5　甄别问卷示例

A、您目前使用的电脑系统是？	B、您目前使用的电脑系统是否是 MAC 系统？
- Windows7 - XP - MAC - 以上都不是	- 是 - 否

在招募用户时我们还要注意用户的性格。虽然大多数自愿参加调研的用户都是较为外向活跃的，但难免会遇到一些内向沉默的。尤其在单人访谈和焦点小组中，招募到不健谈的用户，会影响后续的执行效果。所以我们可以在初步确定符合条件的用户后，与他们进行简短的电话沟通来判断是否外向活跃，或者在更早期甄别问卷中增加相关性格判断的题目，来去除掉一部分较为内向的用户，如表 3-6 所示。

表 3-6　性格甄别问题

在朋友聚会上，我通常	
只跟我认识的人在一起	1
跟很多人在一起，包括陌生人	2*
当我和一群人在一起的时候，我通常	
主动发起谈话	1*
等待别人先开口	2
与陌生人交谈的时候	
我觉得很容易找到一个话题	1*
我觉得跟他们没什么好说的	2

续表

遇见新朋友时，我感到	
有些紧张，直到我对他们有所了解之后	1
激动与兴奋	2*

注：合格受访者的答案必须包括 3 个或 3 个以上的星号选项

3．确定邀请的用户信息和时间

完成招募用户工作之后，我们需要将用户信息和时间安排整理成表格（主要指可用性测试、单人访谈、焦点小组等需要用户在特定时间到特定地点参与调研），便于团队其他成员了解。

表 3-7 是某下载软件调研的用户基本信息登记表，包含用户基本信息和下载软件使用的情况。

表 3-7　用户基本信息登记表

姓名	联系方式	性别	年龄	职业/专业	教育水平	MAC 使用情况			
						MAC 使用年限	MAC 下的常用客户端软件	是否使用 MAC 下载软件	使用的 MAC 下载软件

时间安排时要注意的是，每场调研的时间是由调查内容的复杂度决定的，但最好不要超过 2 小时，并在每场前后留有讨论沟通或缓冲（buffer）的时间。可用性测试时间安排表如表 3-8 所示，可用性测试较为简单，每场测试安排 1 小时，预留 0.5 小时沟通讨论。

表 3-8　可用性测试时间安排表

场　次	日　期	时　间	地　点
1	2011.11.22	09：00-10：00	XXXXX
2		10：30-11：30	
3		14：30-15：30	
4		16：00-17：00	
5	2011.11.23	09：00-10：00	
6		10：30-11：30	
7		14：30-15：30	
8		16：00-17：00	

最后，作为正式的调研项目，我们需要通过邮件等形式告知用户调研相关的信息，并在调研开始前一天跟用户进行确认，避免出现“放鸽子”情况。

3.1.4 执行调研过程

不同的调研方法在具体执行过程中会遇到不同的问题，本书前面章节已经详细介绍了常用方法的操作流程及注意事项，这里不再详细叙述。这里简单归纳一下几种常用方法的适用场景与方法组合。

1．情境法

常用于产品开发最开始的时候，找到目标用户，研究并了解他们的需求；也可用于开发周期之间，了解用户如何使用产品、何时使用产品及用产品来做什么。作为对最初假设的检查，或进一步挖掘用户需求，以便重新设计产品。

2．单人访谈法

绝大多数研究都会使用访谈，因为观察虽然重要，但要真正了解用户的体验，都必须进行提问。可用性测试、焦点小组等都需要配合访谈进行。

本书介绍的单人访谈法，通常又称为深度访谈，往往用于需要对典型用户进行深入了解与需求挖掘的时候，如建立人物角色模型时，就需要采用这种方法。

3．焦点小组

如果在很短时间内需要大量可靠的信息，这是一种比较廉价的方法。在产品开发早期、重新设计或周期迭代中，了解用户需求、识别和安排特性优先级、了解竞品情况等，都可以借助焦点小组来实现。这种方法让多人聚在一起，可能会产生更多想法，因此可以作为头脑风暴法的环节。

焦点小组是极好的探索方法，能帮助我们深刻了解动机和思考过程，但不能用来证实观点或判断立场。该方法无法获得可用性方面的信息，也无法量化推广到更广的人口中，因此不能取代可用性测试与问卷法。

4．可用性测试

可用性测试的优势在于发现人们如何执行具体任务，因此适用于凸显潜在误解或向用户展现方式与用户预期之间的固有矛盾。在产品发布前，该方法可能是发现可用性问题最快、最简单的方式，所以很多团队将其作为产品上线前检查具体特性可用性的测试工具。但更好的应用方式应该是更早地进行测试，如开发早期和中期，通过功能原型或纸质原型对特性的定义、功能点进行测试，帮助我们更早地发现问题。

5．问卷法

焦点小组、可用性测试和情境法等定性方法能表明人们使用产品时为什么会有特定的行为，但不能准确地从一般用户人口属性中区分出用户的特点。问卷调查是发现用户是谁和他们有哪些意见的最佳工具。

使用问卷法往往需要有自己的用户和网站，因为竞品不可能让你调查他们的用户，而传统的电话、电子邮件或拦访谈的问卷调查，费用都很高，而且结果也有偏差。

6．卡片归纳分类法

常用于产品目的、受众以及特性的确定，但在开发信息架构或设计还未确定之前，这种方法处于设计的中间环节。

7．可用性测试和观察性访谈

传统的可用性测试几乎完全是基于任务的，虽然能够帮助我们发现产品的可用性问题（如，是否在保存设置中遇到问题），但却忽视了访谈用户能够带来的更大价值，如：产品的哪些地方吸引了他们？产品的哪些特性对他们是有价值的？他们对产品的用途有多深的了解？为什么？把可用性测试和深层态度问题结合在一起，能够帮助我们发现更丰富的数据。

8．问卷法和焦点小组

这种组合是将定性和定量的方法结合起来，如通过定量问卷发现人们行为中的模式，通过焦点小组对造成这些行为的原因进行研究。反过来又可以再通过问卷法来验证这种解释。如此交替的调查方式在实践中经常使用。

3.1.5　输出调研结果

完成调研结果的分析之后，我们需要输出最终的报告。优秀的报告不只是一份问题清单，还要告诉项目团队要对产品做出的变化，并避免将来发生类似的错误。这是调查报告发挥价值最重要的步骤，在写报告之前，我们就需要了解谁会拿到报告？他们的目标是什么？他们知道什么？他们需要知道什么？他们期待什么？受众的需求决定了我们报告呈现的重点。

在撰写报告之前，我们还要和受众讨论报告的形式。如果时间紧张或调研内容比较简单，往往可以使用电子邮件发送报告。其他情况下，尤其是重要的或大型的调研报告，我们需要做成正式的汇报 PPT。

“无论采用什么形式，所有报告都要采用类似报纸报道的结构。假设有些人只有空阅读开头几段，有些人会阅读一两页，有些人会浏览所有内容，而有些人会仔细阅读每个字。报告内容要满足这些受众的所有需要。

经典报纸风格中，第一句话说出最重要的事实，第一段说出基本事实，接下来的几段对第一段提到的若干要素进行详细阐述，报道的剩下部分提供背景，并采用报道的历史总结作为结尾。

因此，写报告时，永远不要“把最好的留到最后”，要把最不重要的内容放到最后。”[1]

以下简单介绍一下定性和定量的报告中需要注意的问题。

1．定性报告

写报告最关键的一点，是要围绕调研目的来写。不要把所有的研究结果罗列出来，然后告诉大家每个用户说了什么或做了什么。较好的方式是先确定目标，对应分析结论是什么，同时摆出证据，最好能给出相应的建议，某可用性测试结果示例如表 3-9 所示。

表 3-9　某可用性测试结果示例

目的	用户是否会进行拖曳操作
结论	拖曳移动（上传）不是所有用户第一反应能想到的操作
证据	请用户移动照片，有 4 名用户第一反应使用了拖曳，3 名用户首先使用复制粘贴，提示后使用拖曳，1 名用户使用复制粘贴，没有想到可以使用拖曳。
建议	给予引导或作为备选，或有其他备选操作

另外要注意，定性报告提供的都是定性结论，定性结论避免太以来统计数量作为依据。

2．定量报告

定量报告最重要的是图表的呈现方式，首先要注意选择合适的图表来表达你要呈现的信息。应该如何选择合适的图表，即图表选择建议如图 3-4 所示。

实际报告撰写完成之后，最好进行一下测试。让受众中的几个人看一下报告，了解报告是否涵盖了他们期望的主题，对结果的呈现是否进行了合理的优先级安排，他们的同事是否会对报告产生问题。最后根据建议进行修改，准备后续的汇报。

1　用户体验面面观——方法、工具、实践.（美）Mike Kuniavsky 著. 汤海 译. 李鸿审校. 清华大学出版社，2010。

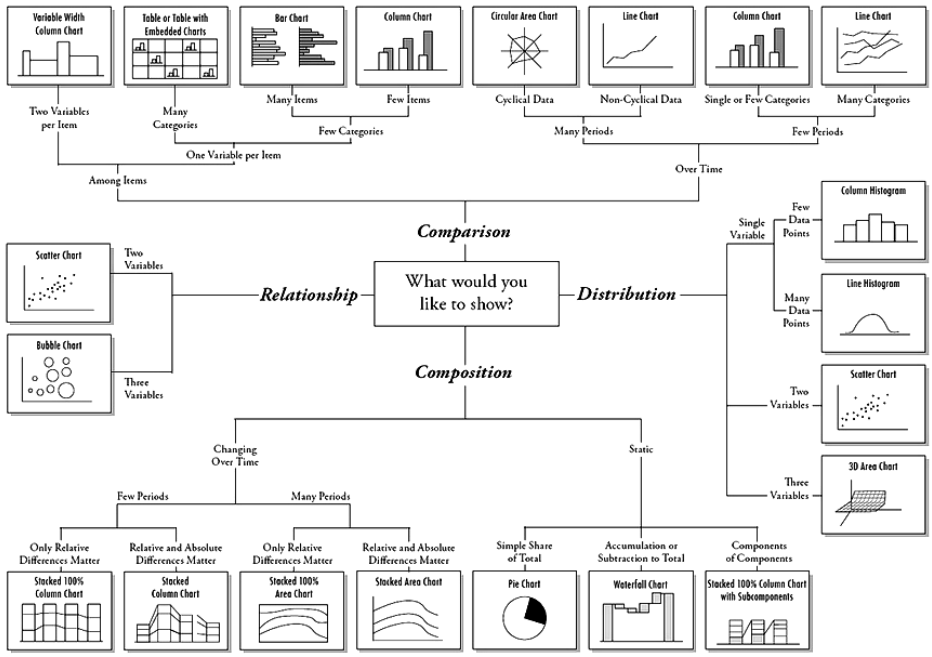

Variable Width Column Chart
Table or Table with Embedded Charts
Bar Chart
Column Chart
Circular Area Chart
Line Chart
Column Chart
Line Chart
Two Variables per Item
Many Categories
Many Items
Few Items
Few Categories
Cyclical Data
Non-Cyclical Data
Many Periods
Single or Few Categories
Many Categories
Few Periods
One Variable per Item
Among Items
Over Time
Comparison
Scatter Chart
Two Variables
Relationship
What would you like to show?
Distribution
Bubble Chart
Three Variables
Composition
Single Variable
Few Data Points
Column Histogram
Many Data Points
Line Histogram
Two Variables
Scatter Chart
Three Variables
3D Area Chart
Changing Over Time
Static
Few Periods
Many Periods
Only Relative Differences Matter
Relative and Absolute Differences Matter
Only Relative Differences Matter
Relative and Absolute Differences Matter
Simple Share of Total
Accumulation or Subtraction to Total
Components of Components
Stacked 100% Column Chart
Stacked Column Chart
Stacked 100% Area Chart
Stacked Area Chart
Pie Chart
Waterfall Chart
Stacked 100% Column Chart with Subcomponents

图 3-4　图表选择建议

3.2 设计调研和设计洞察

3.2.1 设计调研和设计洞察

调研，即调查和研究。调查，是通过一定手段收集人群的信息的系统，是实现设计研究必不可少的环节。通常调查分为普通调查、抽样调查、实验调查、询问调查、统计分析调查等。调研是一种应用非常广泛的社会科学。

设计调研，顾名思义，就是关于设计的调查和研究。设计调研从广义上泛指所有开展的与设计相关的调查和研究工作。狭义上是指通过人与人的互动或者人与物的互动，获得客观的信息、数据，加以分析和总结，为设计提供思路和依据。设计调查综合其他学科的成熟方法、法则，以及设计学科特有的方法，以此得出具体事实与调查内容的关系，为设计师提供需求点反馈信息，以便进一步设计、开发出符合用户需求的产品，是设计展开的重要环节。

设计调研一般会具体到通过调研来解决设计上的问题。但设计感受本质上具有主观性和差异性的特点。设计调研与一般调研存在较为明显的区别，主要表现在设计调研在执行中，不仅需要涉及大量相关的设计理论知识，还需要融入经济、社会、文化、技术、潮流、审美等与之相关的大环境 ，融入用户或消费者的不同感知等。因此设计调研是一个更为全面、综合、有针对性的调查和研究。

近年来，设计调研越来越受到整个设计行业的重视，成为了设计专业应该要具备的基本职业思维方式和行为方式之一，是设计师应具有的能力和知识，更是设计过程必不可少的步骤之一。设计调研能帮助我们了解目标用户人群，明确是否符合用户的

生理、心理需求，是否符合用户的使用行为习惯，是否符合可用性标准等。设计调研也能帮助设计师跳出以自我为中心的设计观念局限，从个人思维逐步换位到用户思维，逐步体谅、理解用户，了解用户对具体产品的功能需要、价值评定、审美观念等，明白具体产品的设计内容，如何减少用户操作出错，如何减少用户学习认知负担等。因此，设计洞察就在设计调研这个过程中产生了。

设计洞察，通常是指在设计前期以及设计过程中对于设计的概念、方向、新思路等方面的觉察和提取。设计前期工作主要包括了接受设计任务、设计进度规划、设计任务分配、设计调研等，其中设计调研是最为重要、最为关键的内容。可见，设计调研是设计洞察的主要来源和重要的支持方式。

在欧美，设计调研也成为区分顶尖设计公司和普通设计公司的一个重要方面。顶级的设计公司已经从单一的设计方案提供转型为提供思维方式和系统的突破点，提供市场的潜力需求和解决方案。顶级设计公司在重要案子上都会采取“调查研究—分析—解决方案”的全流程方式，给出合理可信服的设计方案。其中最具代表性的就是以调查分析能力而著称的 IDEO。IDEO 在做设计创新之前，必定会投入大量的人力、物力去进行设计调研工作，很多很新并深入人心的设计洞察往往都是在设计调研中产生的。例如下面的案例。

案例：

IDEO 公司为 P&G 设计的 Oral-B 粗手柄儿童牙刷

儿童牙刷多年来就是成人牙刷的微缩版。但是，IDEO 的设计师不这样认为，他们在设计儿童牙刷之前深入到儿童生活中进行调研。在调研观察小孩使用牙刷时发现小孩会用整个拳头抓住牙刷，而不是像成年人那样用指尖握牙刷。由此发掘出设计洞察点，即设计一种肥大的、柔软的、润泽的牙刷把手，以便孩子们更易于把握，如图 3-5 所示。



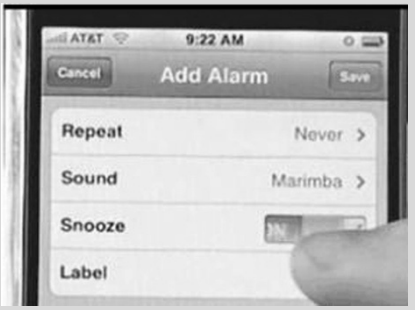
图 3-5　IDEO 设计的 Oral-B 粗手柄儿童牙刷

苹果公司设计的 iPhone

设计行业另一典型代表的苹果公司也非常注重设计调研，致力于研究人与使用产品之间的关系、交流等，通过设计调研尤其是用户体验研究，从而洞察出不一样的设计创新思路，给世界一个全新的体验。例如以 iPhone、iPad 为代表的产品，全新的交互方式就是从用户体验调研中提炼出来的真实生活场景的模拟。例如，用户可以横着看或竖着看屏幕，iPhone 会自动调整角度以满足用户的需求，如图 3-6（a）所示。在进行二选一选项操作时，iPhone 系统采用推拉操作，往前推则向前运动，向后拉则是向后运动，如图 3-6（b）所示，模拟了用户日常生活中使用物体的推、拉、滚、扭、按压、波动等动作，符合用户的正常思维模型。



（a）iPhone 横看屏幕



（b）iPhone 二选一的选项操作

图 3-6　iPhone 的交互操作

（图片来源：百度文库）

3.2.2　设计调研与市场调研的比较

设计调研和市场调研在方法、流程上很多相似之处，但也有较大的差异。

1．市场调研

美国市场营销协会对市场调研的定义是：市场调研是一种通过信息将消费者、顾客和公众与营销者连接起来的职能[1]。市场调研的信息主要用于识别和确定营销机会和问题，产生、提炼和评估营销活动，监督营销绩效，改进人们对营销过程的理解。市场调研规定了解这些问题所需的信息，设计收集信息的方法，管理并实施信息收集过程，分析结果等。因此，市场调研是一种营销过程中所进行的调研方式，目的是确定营销手段是否会受到消费者的认可，以及产品的潜在市场前景等。

1　吴翔，产品系统设计：产品设计（2）[M].北京：中国轻工业出版社，2000。

2．设计调研

与市场调研相比，设计调研的范围更小、更具体、更明确。设计调研是针对目标设计（包括实体产品设计如工业产品设计、包装设计等和虚拟产品设计如软件产品、网络产品等）所进行的调研。设计调研的结论、结果应该为设计师所用，对设计起指导性作用。目的更明确，调研更具体。设计不同于一般的艺术创作，往往会和市场、商业、消费者、用户有直接关系，不能仅凭设计师自身的知识、经验为判断标准，而需要从用户的需求入手，从设计调研开始，通过设计调研真正了解用户的生理、心理需求，才能准确定位，有针对性地进行设计。因此，为了设计、为了更好的设计，就需要进行广泛的设计调研。设计调研与市场调研的比较如表 3-10 所示。

表 3-10　设计调研与市场调研的比较

	设计调研	市场调研
含义	为设计而做的调查研究	连接消费者和营销者关系的信息沟通，促进营销的手段
特点	为设计而做，具体、明确，有针对性。强调感性认知	以促进营销为目的的调研，通常以数据说话
方法	综合了设计学方法，市场调查方法及心理学方法等其他学科方法	常用的市场调查方法，如问卷、访谈、统计调查分析等
目的	提供设计依据，发掘设计洞察	了解潜在市场，确定营销手段
调研人员组成	包括了设计学、心理学、社会学等多学科的专业人才	包括营销、策划、统计分析等学科的专业人才

市场调研中被认为是将会取得成功的产品，在生产出来之后却不一定能取得良好效益。究其原因，设计调研往往就是最为主要的影响因素。

3.2.3　设计调研的目的和优缺点

设计调研的重要目的就是明确用户与使用的产品及其周围环境的关系。主要包括了用户的特征，如日常工作、生活环境、休闲场所、出行方式、产品使用情况等多方面的内容，从中发现目标用户和设计对象间可能的关系，以此界定一种方便用户认知、使用产品的方式以及容易被用户接受的审美标准。

通常，设计调研得到的只是一种较为模糊的信息，而不是明确的设计解决方案。设计调研强调感性认知的调研方式，尝试研究情感关系和设计敏感度，而不只是依赖数据的量化分析。通过详细的设计调研可以更好把握用户的需求点，有效降低设计失

败风险[1]。

与此同时，设计调研所得到的结论、结果又时常会表现为是在迎合客户的需求，就可能导致产生相对平庸的产品，而缺失更具前瞻性的设计概念。因此，对于设计调研需要审慎对待和合理把握，才能最大程度发挥设计调研促进设计洞察、辅助设计成功方面的最大功用。

3.2.4 从设计调研的流程、方法中获得设计洞察

通常，设计调研的程序主要有如下三大步骤。

1．明确调研的目的和内容

设计调研是以设计为目的，进行收集信息，分析信息，研究信息的工作。设计调研是设计洞察、设计展开的基础，设计调研做得越系统越详细，设计就越可能成功。设计洞察大多是伴随着设计调研的开始、展开以及设计调研分析结论的提出而产生的，因此从设计调研到设计洞察首先可以从设计调研目的中寻找思路。设计中的调研通常分为“为创意开始的调研”，“为创意的可行性而调研”以及“为检测创意而调研”[2]三类。在这里，创意是设计洞察的主要内容，创意的产生为达到设计洞察提供了重要思路。

（1）为创意开始的调研

这类调研以寻找设计创意点为目的，通常会从头脑风暴或用户调研一开始，通过调研广泛收集资料，从而探寻潜在的、有可能的各种设计创意想法、思路。这样的调研完全为创新而做，调研的范围和方向性一开始并不一定非常明确。在为创意而开始做的调研中发现或找到的任何一个创意点事实上就是一种设计洞察，是对可能展开的设计概念、设计理念、设计方向的一种觉察和提取。

案例 1：

创维的卧室电视设计案例中，虽然从表层看大家都知道卧室电视应该和一般电视有区别，但具体该如何做创意设计还是需要通过设计调研来探寻创意点。因此创维设计部门做了大量的设计调查研究。

为创意开始的调研，内容包括了关于人对卧室的感受，人们在卧室的行为，人们在卧室的生活方式，卧室的环境及其给人带来的氛围等方面，从而实现设计洞察，

1 徐公伟，也谈设计调研[J]，现代装饰，2012.04。

2 唐伟，谈设计调研与创意[J]，科技信息，2009.07。

即找到卧室电视的设计突破点是女性。卧室电视的创意就从为女性而设计开始。

通过设计调研分析，有准确和细致的设计定位，帮助设计师开展后期设计，例如在色彩上推出鲜艳的系列，局部材质用织物，纹饰等。形态上采用流畅，柔和的形态[1]。创维第一台卧室电视 25T86HT 如图 3-7 所示。



图 3-7　创维第一台卧室电视 25T86HT

（图片来源：百度图片）

（2）为创意的可行性而调研

这类调研主要目的在于通过调研来探讨创意的可行性。通常，创意点的提出不一定经过了深入的思考和全面的调查了解，可能只是设计者们一时的灵感闪亮。创意在设计实现、技术、加工制造等各个方面是否可行还是需要通过设计调研来提供可行性的参考依据的。这样的调研，需要进行综合运用各种调研方法，深入调研，广泛收集资料，才能为创意的可行性提供依据，以此作为设计洞察切入点而展开后期的设计。

案例 2：

IDEO 公司在为 Specialized Bicycle Components 公司进行设计时，提出了要做一种底部尖细的自行车水瓶设计的创意后，需要对创意的可行性进行确认。在设计调研中，设计师们通过实验发现给水瓶附带有增加摩擦力的橡皮环，就能易于用手把握。

在观察中他们还发现车手们在喝水时动作相当笨拙，需要先用牙齿把瓶盖拧开，这个过程在水瓶因路途遥远而被覆盖上灰尘或泥沙的时候就变得更加麻烦。为解决这个问题，设计师研究了三个三角形的小片负责开合心脏脉瓣膜的原理，为刻有“X”

1　何莲，设计调研在企业中的作用，经济论丛。

形孔的橡皮膜来开合瓶口的创意提供了可行性依据并进行了实验验证。这样当车手要喝水时只需用一只手挤压瓶身，水就会从孔中流出来，当停止挤压时，橡皮膜又会重新合拢，不会让任何脏东西进到瓶里，瓶里面的水也不会溢出来。IDEO 公司的自行车水瓶设计如图 3-8 所示。

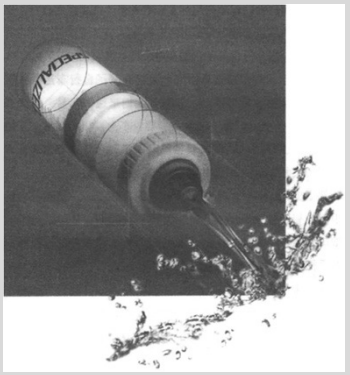


图 3-8　自行车水瓶设计

（3）为检测创意而调研

这类的设计调研主要目的是为了检测创意。创意提出后，设计表达出来后到底是否可以实现良好的功能和效用，是否可以带给大众愉悦的审美，是否满足了用户的需求等相关方面的情况可以通过设计调研来进行创意检测。这样目的的设计调研，和为创意开始的调研以及为创意的可行性调研有所不同，更侧重于对于创意成效的调研。如今的设计，不再是瀑布式的设计流程，取而代之的是迭代式的设计流程，因此设计调研不再只是在设计前期进行，而往往贯穿在整个设计过程当中。因此，为检测创意而调研也显得更加重要和必要了。在这样的设计调研过程中，常常能给设计者很多的设计洞察启发。例如，对于交互设计而言，交互效果的实现通常会在交互创意设计过程中及设计完成后不断地进行创意检测。这就需要对用户的认知特点、操作行为特点、心理需求等多方面再进行设计调研以检测交互设计创意的成效。这样的迭代式设计流程中，设计调研会在整个设计中都执行，设计者经常可以从中获得更多的设计洞察，以进一步优化、完善设计。

2．收集设计信息

设计信息的收集是设计调研中的重要步骤，也是设计洞察可能产生的重要环节。设计信息的收集就是通过运用各种设计调研方法来获得的。设计调研方法通常包括了市场调研常用的调研方法，例如问卷法、统计分析法，也会使用人种志方法，如田野

调查、观察法、访谈法、个案研究法等，以及心理学的实验法等。设计调研和一般市场调研的差异在于需要根据不同的目的采用灵活的调研形式和方法。每一种方法各有所长，应该根据具体情况，适当选择各种调研方法进行设计信息的收集。例如对儿童的调研，就不能用问卷法和访谈法，相对而言观察法更适合。下面介绍几种常用设计调研方法。

（1）观察法。该方法多用于街头、商场店铺内以及用户生活和使用产品情况的观察等，通常会通过直接观察并借助相机、DV 等获得第一手资料。 其优点是可以客观收集资料，集中了解问题。不足之处在于有很多问题不能通过眼睛直接观察到，或者是不能通过观察识别，比如用户的兴趣、偏好、心理感受、态度等。参见 1.1 节观察法内容。

（2）访谈法。该方法是访谈员根据研究所确定的要求与目的，按照访谈提纲或问卷，通过个别面访或集体交谈的方式，系统而有计划地收集资料的一种方法。通过访谈法可以了解有关用户以及产品的多方面信息，是设计调研中应用非常广泛的方法之一。参见 1.2 ~ 1.3 节访谈法内容。

（3）问卷法。该方法是通过设计问卷来向用户、消费者了解情况。在设计调研中，通过对用户以及其他相关人员例如销售者、购买者、设计厂商等，进行访谈和问卷调查，可以收集到多方面关于设计的想法和使用反馈信息等。问卷法除了实地发放问卷外，为获得更多更全面的资料，调查者还会采用网络问卷形式，通过互联网可以发放、收集到大量的问卷样本，从而尽可能地顾及各个方面可能的用户需求信息和使用反馈信息。参见 1.4 节问卷法内容。

（4）实验法。该方法是设定特殊的实验场所、实验流程等来进行调查。较多运用在对创意设计的可行性调研中，检测和执行数据收集的过程中。但通常情况下，实验法的相对其他调研方法有较高的要求，需要提前做好实验规划安排，才能有效展开设计调研。值得一提的是，近年来，眼动实验法的应用逐渐受到越来越多的重视。通过眼动实验获得的视觉信息反馈能提供设计洞察点，为设计创意提供可信的依据和参考。参见 1.7 节实验法内容。

需要特别说明的是，设计调研的方法可以根据具体方法的类型进行区分和选择，也可以在调研的不同阶段对调研方法进行合理选择。例如，在深化设计调研阶段，可以用加法，即把设计调研和流行的方向，如商业模式创新研究、新生态系统研究等各种模式研究相结合，一切有利于设计创新且行之有效的方法和手段都可以相互结合，

相互借力。或者做减法，即在已熟悉的领域，建立相关数据库，如用户、市场信息、竞争产品信息等，通过数据库加快工作效率。

3．整理、分析结果

设计调查所收集到的资料是大量的、零散的，甚至是过时的、片面的，是感性认识层面的，是对事物表面现象的反映，通常不能直接用于分析或说明问题。只有通过科学的整理分析，才能从感性认识上升到理性认识阶段，为设计和判断提供依据和支持。因此，调研资料的整理分析具有承前启后的重要作用。

在把信息资料进行整理分析中，一方面可以把在调研中发现的问题提出来解决，另一方面，在整理分析过程中也可能有不一样的发现，产生更多的设计洞察。另外，整理分析的结论、结果也能得到设计洞察，并为设计的展开提供依据和参考。因此调研资料的整理、分析工作就显得尤为重要。

调研信息、资料的整理应根据调研目的、任务和要求，进行科学加工，使之系统化、条理化，从中得出有意义的结论、结果。通常会采用各种图表形式来进行直观的呈现，无论是文字内容的表述、数据的对比分析，还是趋势方向的展现，都将有助于设计洞察的产生。

案例：

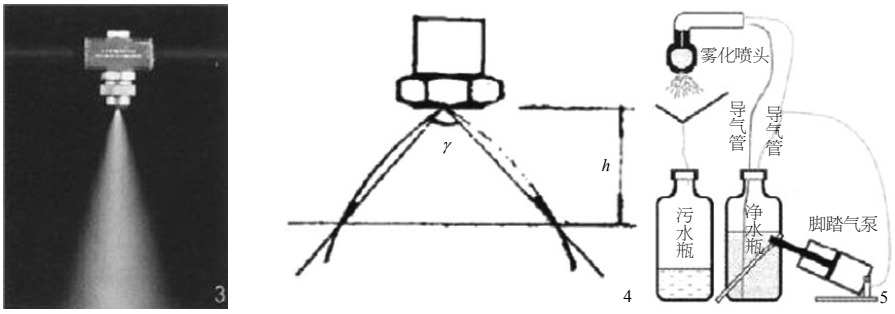
公共场所超节水洗手方式设计（案例选自：韩轲、王义强、马力，公共场所洗手需求的节水解决方案，《装饰》，2012，12）

该案例是为解决公共场所洗手与节水的问题而进行的设计调研。第一步，设计者通过实验、观察等方法对人们在公共场所的洗手行为进行调研。包括洗手需水量和洗手动态过程（如图 3-9 所示），发现了在洗手过程中将手淋湿和手部冲洗两个动作的耗水量最大，提出设计洞察点，即改变水流出形态以增加水和手的有效接触面积，从而实现高效节水。



图 3-9　人们的常规洗手方式调研

接下来，设计者对如何增加水流出后的覆盖面积所需技术进行调研，再一次获得设计洞察启发，即利用水雾化技术作为设计的技术支持，如图 3-10 所示。



（a）　　（b）

图 3-10　水雾化的技术调研

最后，为检测创意进行了实验调研、用于不同用户的人机工程数据调研和适用环境调研（如表 3-11 所示），从调研资料的整理分析中找到了具体设计方案的创意设计方向，如图 3-11 所示。

表 3-11　实验调研信息整理分析

调研场所	人员编号											总体平均值
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	均值	
教学区	650	1430	1590	1160	950	1210	910	1440	1520	870	1173	1196
体育场	1820	1690	1230	1540	1510	1490	970	1360	1290	930	1383	
生活区	1220	580	1350	910	1020	690	1450	860	1210	1030	1032	

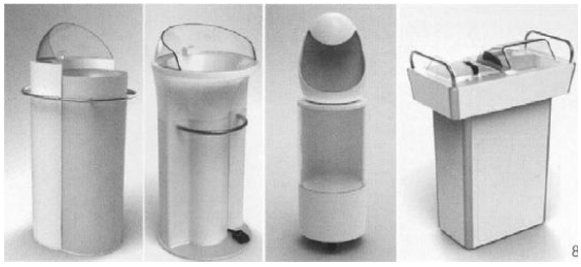


图 3-11　洗手与节水解决方案

3.2.5　从设计调研的内容到设计洞察

设计调研的内容概括起来包括了用户研究、市场信息调研、社会资源调研、技术调研等方面。设计调研就是设计信息获得的重要方式。设计信息是在设计前期，设计

过程中能对设计师的创意、决策、结果等起到辅助性作用，指导设计构思的各方面信息。因此，设计调研的内容是设计信息的主要组成部分。设计洞察往往是在设计信息的获得和整理中得到的。

通常，设计调研内容主要包括了用户研究、市场信息调研、社会资源信息调研和技术信息调研等。

1．用户研究

用户研究是以用户为中心设计的重要内容，也是设计调研的最主要的构成内容。主要包括了对目标用户的基本情况调查（如年龄、性别、职业等），用户的主要需求、用户生理和心理特点、审美要求，用户的生活方式、人机工程等多方面的调查研究。

用户不同于消费者，用户关注的是使用目的、需求和如何操作。用户研究，要定位用户人群，发现用户的目的和需求以及操作需要，用户的产品定位等，以此建立各种用户模型。用户模型包括用户心智模型、行为模型、认知模型、学习模型、出错模型等，从而获得较为全面的信息。设计者可以通过用户研究洞察到各种潜在的用户需求，从而找到针对目标用户的合适的设计创意。

2．市场信息调研

在这里的市场信息调研不同于以营销为目的一般市场调研，它更侧重于了解对市场上现有产品的销售情况、比较分析竞争产品等，以此获得相关信息而从中发现潜在的设计需求，获得设计洞察。

3．社会资源调研

设计具有实用性、社会性，因此设计调研就必须要涉及大量的社会信息，例如国家、民族、种族的文化差异，不同年龄，不同性别用户、消费者的情况。设计与社会学、人类学、行为学、美学等多个社会学科密切相关。设计调研也相应需要对社会资源信息进行调查研究。

4．技术信息调研

技术调研是为设计提供参考依据，技术的发展更新常常能为无限的设计创新提供可能。很多的概念设计都是技术信息在设计上应用的投射。技术信息调研包括了对现有成熟技术、未来新兴技术在相关产品设计中的应用等方面的调研。最具代表性的当数多点触摸技术在产品设计中的应用。继苹果推出第一代 iPod touch 之后，三星、诺基亚等其他企业也竞相开始涉入触摸技术的调研，从而发现更多的设计突破点，创造出如今如此丰富的手机、平板电脑产品市场。如图 3-12 所示。



（a）　（b）　（c）

图 3-12　应用触摸技术的产品设计

（图片来源：百度图片）

3.2.6　小结

设计调研能为设计洞察提供大量、丰富的资料信息，设计洞察是把设计调研的结论成果转化成设计可能的桥梁。因此，从设计调研到设计洞察，既有感性的洞悉知察，又是理性研究的结果。设计者需要在长期的大量设计研究及实践中积累经验，重视设计调研，并从设计调研的目的、方法、流程、内容等方面注重培养设计洞察能力，发掘设计创新切入点。

3.2.7　设计调研的应用案例

案例：

包装设计

加拿大的 BigCity 包装设计机构为网络服务供应商 Bell Sympatico 设计新产品包装，要求有自己的品牌形象，还必须能在热闹的零售店环境中脱颖而出。BigCity 提出将几项产品价值陈述分别突出放在每个包装盒子的四面，主要的产品益处和技术信息因文字信息太多就被隐藏在前封口盖的内侧。如图 3-13 所示。



（a）　（b）　（c）

图 3-13　BigCity 为 Bell Sympatico 所做的包装设计

（图片来源：对包装设计调研的思考，包装世界，2008（3））

对于产品包装设计而言，如果将主要信息散布在一个视觉画面的不同面上，这些信息会被忽视，2～3 个产品益处单词、词组通常会被串起来放置。许多情况下，一些主要信息，由于其放置位置和其他因素的关系，即使被放在包装的正前面，也容易被人忽略。同时，消费者对产品质量的认知通常在很短时间内决定的。如果产品包装没有展示与竞争产品相同的质量或价值，产品会迅速在消费者心目中大打折扣。为此，BigCity 展开了设计调研以洞察更好的包装设计突破点。

1．以环境为基础进行消费者行为调研

在零售环境内，调研发现消费者会自然地通过比较包装设计来比较货架上凌乱的产品。通常会有超过 30%的其他品牌产品不会为消费者所注意。同时，消费者会快速浏览产品包装，希望找到自己需求的产品益处说明。如果没有发现自己想要的产品益处说明，会很快放弃该产品。另外，产品包装上的文字越多，消费者越不会去阅读。BigCity 运用定性和定量相结合的方法，以确定在采购环境中消费者对产品包装设计的反应。得出调研结果：在销售点内，消费者对不同产品的价值印象与消费者的经验相关。消费者对产品价值的感知实在充满竞争和比较的销售环境中做出的。

2．进行品牌测试

将品牌名称与产品分离开，测试出消费者对该品牌的品牌感知价值，然后对新的或改进的包装设计进行测试。以与测试出的品牌感知价值放在一起，看包装设计是增加还是减损了品牌的价值感知。

3．进行眼动跟踪实验

测出消费者是如何浏览包装标签，以怎样的顺序来感知包装上的图像和信息，以及消费者忽略了什么。视线跟踪测试对了解如何轻重缓急地处理品牌信息和产品益处陈述具有重要作用。

最后，通过对设计调研的资料进行整理分析，BigCity 不仅从中获得了改进包装设计的思路，也进一步了解了作为品牌形象和销售工具的包装设计的影响和价值。

3.3 基于大数据的调研与设计

3.3.1 大数据时代

这个时代是研究“人”最好的时代。传统的线下用户调研模式将面临巨大的冲击，因为传统的问卷调研正面临成本高、周期长、样本量小、难以迭代等困境。这些问题在大数据时代将不复存在。利用线上数据进行用户研究将取代传统的问卷调研，并成为主要趋势。用户研究将会迎来一个新的时代。

特别是随着互联网和移动设备的普及，用户留下的痕迹越来越完整，越来越丰富，互联网就像是一个巨大的模具把每一个人完整地印在上面，从吃穿住行到精神世界，从社交娱乐到日常工作，无论是喜欢的电影明星，还是好友和同事，都事无巨细地留存在互联网的云上。如果把一个人遗留在各种网站和 APP 上的点点滴滴串起来，就能非常完整地还原出这个人。本节探讨了大数据时代的用户研究领域将面临的变革，以及如何基于研究结论产出最优的设计方案，以及研发上线后获得巨大成功的真实案例。还将通过数据产品“淘宝指数”和“全景洞察”向研究者阐述已经发生的未来。

3.3.2 大数据的采集和加工（数据挖掘）

如何从海量的繁杂无序的原始数据中提取出有价值的信息，数据挖掘技术是至关重要的角色。例如，网购收货地址结合 IP 登录地址的识别（学校、医院、写字楼、小区、政府机构、工厂、商场等），再结合上网时间点（白天还是晚上、工作日还是周末）；通过算法模型就可以判断出一个人的工作地点、住宅小区、身份职业、业余活动等信息。另外，结合消费特征、APP 偏好，以及在社交网站上发表的言论、关注点和公开

的身份信息，通过算法模型基本可以判断出每个人的性别、年龄、消费能力、学历、毕业院校、兴趣爱好（摄影、户外、园艺、钓鱼、打牌、运动），甚至细化到经常旅游的目的地和擅长运动的类型（跑步、足球、篮球、游泳、舞蹈、瑜伽、骑马等）、风格品味（偏好的品牌）、影视偏好（喜欢的电影、电视剧和歌曲，喜欢的明星和导演等）、生活习惯和人生阶段（单身、热恋还是已婚；是否有孩子、孩子的年龄；是否有宠物、宠物的类型和品种；是否有房有车、居住小区档次、车的品牌型号；是否和父母同住、一家几口住在一起）。

这些数据只是冰山一角，大数据时代让更多的数据源打通成为了可能，结合更多的数据源才能产生更大的价值。“大数据”的核心不是更大的数据量，而是多源数据的打通。例如高德地图的实时定位信息；家庭智能电视的收视数据（已经和几千万台智能电视数据打通，可以知道每个电视机前的观众收看的电视节目）；优酷土豆的点播偏好；以及支付宝电子交易时的社会关系数据等。大数据时代的未来充满想象！

很多人可能开始担心数据安全的问题，据了解，BAT 对数据安全的措施是极其严格的，阿里云的数据安全级别超过欧洲最高标准。另外，所有和人有关的数据是经过严格加密的，只有机器才能识别；而任何个人无法看到任何数据。想要得到个人的隐私数据是根本不可能的。

3.3.3 大数据洞察全景

大数据时代的特点是数据的全面、丰富、深度和连接。不仅可以看到不同垂直行业的数据，而且数据之间还能打通和连接，去发现事物背后真正的关联。“大数据时代”是从全景到洞察，再到行动（产品设计和营销方案），再到后续的效果检测和优化迭代，是一整套体系的建立。

基于此信念，阿里巴巴研发了一款大数据产品，并且命名为“全景洞察”。该数据产品用于帮助品牌商和研究机构进行用户研究的高级工具。其特点在于数据的深度和广度，可从各种角度切入，深入地研究不同人群的特征和行为，对现象背后的原因进行深入分析。相信它将会对设计研究领域产生颠覆性的影响。

“全景洞察”有丰富的数据源、非常细的数据颗粒度（可无限次地交叉细分）、可视化的数据展现和所见即所得的操作方式。内置自由灵活的数据分析工具和算法模型，可进行深度的数据分析和挖掘。数据的分析结论不仅仅用于展现，还可落地到行动上，直接打通后续的营销投放平台。在“全景洞察”中可基于应用场景选择最合适的数据

分析方法，并且可以选择任意的数据维度进行交叉、对比和关联分析，上亿条数据在 0.1 秒内计算完成，并且以可视化的方式呈现。数据图表呈现后可继续细分，层层剥笋，继续深挖现象背后的原因。

3.3.4　基于大数据的用户建模

用科学的方法做用户建模是各大品牌商的迫切需求。笔者在大数据领域摸爬滚打了很多年，和大量品牌商一起合作建用户模型（Persona）；在这个过程中摸索出一套基于大数据做 Persona 的方法论。并且将这套方法论沉淀到“全景洞察”的数据分析工具中，希望服务于更多的品牌商和用户研究人员。

用户建模思路如下，主要分为以下三个步骤。

第一步：绘制购买该品牌商品的消费者画像（人口特征），确定初步的目标人群。

人口特征维度交叉组合，寻找哪类人对该品牌包有明显的倾向，通常可聚类为 1～3 类人。（如果尝试了各种维度的交叉组合后依然没有明显的人群倾向，说明该品牌定位不够精准，需要明确品牌定位）

第二步：细化目标人群，对目标人群进行深度分析，挖掘核心需求，绘制完整画像。

可以通过该人群在各个行业下偏好的品类、品牌、价位段、属性、商品特征和搜索关键词来绘制完整的人群画像，从吃穿住行到社交娱乐，深度了解目标人群才能把握其核心需求。

第三步：品牌通常有多个细分人群，针对每个人群设计定制化的营销方案。

对最合适的人群推荐最合适的商品和服务，说最打动他们的话，用最合适的营销方式，在恰当的时间和地点。（如果一个品牌的细分人群过多，建议精简目标人群，或者设立子品牌。）

如图 3-14 所示，消费者画像（人口特征）加上对品牌品类的消费偏好，组合成为完整的消费者全景洞察。以下将通过真实的案例来详尽地演示如何利用大数据产品“全景洞察”建立用户角色模型。

案例背景：某轻奢侈品女包品牌希望用互联网的大数据来进行品牌定位，绘制目标人群完整的肖像，制定营销策略。（由于该案例是真实案例，为了保护品牌隐私，已隐去品牌名称。）

操作：首先，挖掘该女包品牌消费者特征。将各种人口特征维度交叉组合反复尝试，找到特征最显著的维度组合，然后圈出偏好度最高的几群人群，如图 3-15 所示。

经过反复比较和尝试后发现“性别”、“年龄”、“消费能力”这三个维度交叉后特征最明显，人群聚类后得出该女包品牌主要有如图 3-15 所示的三类目标人群。高消费的女性（人群命名：白富美）、高消费的男性（人群命名：高富帅）和偏高消费的一二线城市 25～40 岁女性（人群命名：大城市轻熟女）。



图 3-14　消费者全景洞察

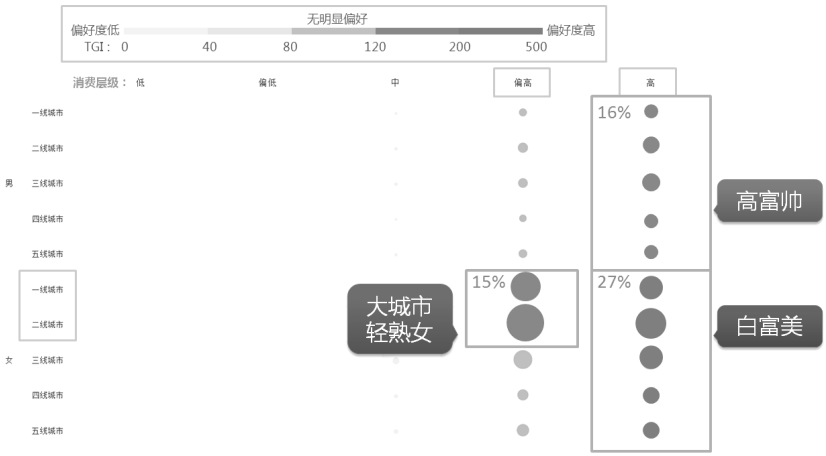


图 3-15　目标人群的交叉分析图

从图 3-15 中的数据发现“白富美人群”对该女包品牌的偏好度最高，是该品牌的最核心的目标人群，见图 3-16。

通过“全景洞察”看这三类目标人群的消费偏好（品类、品牌、产品属性、价位段、搜索词等）和生活形态（上网时间、网站、关注点、偏好的视频和电视节目等）。抽象人群特征后，建立这三类目标人群的角色模型（Persona）如下面三张图所示（图 3-17、图 3-18、图 3-19），他们代表了真实的人群。通过描述人物角色的行为模式、生活习惯和品味、所处状态和环境等信息，来还原这些鲜活的真实的目标人群，让

团队中的每一个人都能直观地感受到他们，有针对性地设计最优营销策略和产品服务。



图 3-16　该品牌女包的三类目标人群



图 3-17　受众角色一（喜欢买该品牌女包的白富美画像）



图 3-18　受众角色二（喜欢买该品牌女包的高富帅画像）



图 3-19　受众角色三（喜欢买该品牌女包的大城市轻熟女画像）

目标人群的肖像绘制完成后，针对目标人群进行品牌包装和设计一整套的市场营销策划（找对人，说对话，做对产品和服务），如图 3−20 所示。用户建模不是为了建

模而建模，是为了让团队里的同事更加深入地理解目标用户，感受到一个个有血有肉的人，真正体会他们的所思所想，进入他们的生活。

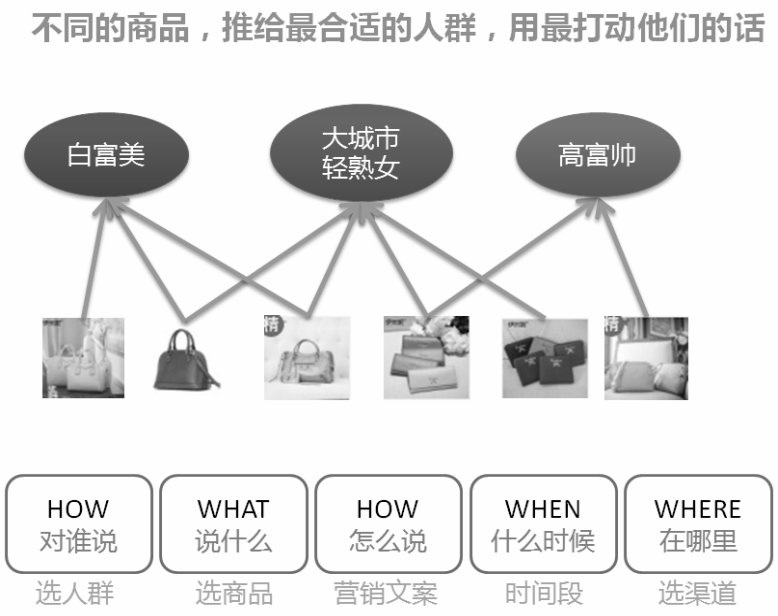


图 3-20　建 persona 的目的

大数据产品的“全景洞察”帮助研究者从消费者洞察到品牌定位，再到营销创意和产品设计，以及产品推广和渠道建立，包括后续的效果检测和迭代，提供一整套的解决方案，如图 3−21 所示。



图 3-21　流程图

3.3.5 基于大数据的用户需求挖掘

1.用户认知和需求

“全景洞察”可以帮助品牌商了解消费者对各个品类的认知和需求，以及竞品在消费者心中的差异和优势。

搜索行为是消费者的主动行为，包含大量有价值的信息。右图为“巧克力”品类的来源搜索词，通过消费者的搜索关键词可以基本判断消费者对“巧克力”的认知和需求。

从右图 3-22 中，可以解读大量信息。

- 消费者喜欢“进口”巧克力。
- “费列罗”的品牌知名度最高，其次是“德芙”和“好时”。
- 巧克力在消费者心中的定位是“零食”。
- 消费者对巧克力口味的需求依次是“燕麦”“、“松露”“、“酒心”。

序号	关键词	搜索次数
1	巧克力	11,196,931.28
2	进口	3,311,949.51
3	费列罗	2,154,001.20
4	零食	1,965,116.86
5	巧克力礼盒	1,863,035.09
6	德芙巧克力	1,654,060.95
7	德芙	1,433,759.56
8	情人节礼品	975,587.04
9	进口食品	814,061.54
10	费列罗巧克力	794,855.75
11	德芙巧克力礼盒装	737,537.19
12	燕麦巧克力	695,674.14
13	松露巧克力	688,696.10
14	酒心巧克力	634,234.14
15	年货	631,820.21
16	士力架	613,521.47
17	进口巧克力	609,811.37
18	黑巧克力	576,882.44
19	好时巧克力	542,859.35
20	巧克力 包邮	493,473.64

图 3-22 消费者的搜索行为

图 3-23 为消费者在购买品牌巧克力时的来源搜索词，反映了消费者对各个品牌的认知和需求。

搜索量排序	好时	士力架	费列罗	德芙
1	好时巧克力	士力架	费列罗	德芙巧克力
2	好时	士力架巧克力包邮	费列罗巧克力	德芙
3	喜糖	德芙	巧克力礼盒	德芙巧克力礼盒装
4	好时之吻	德芙巧克力	费列罗 48	德芙 巧克力 散装
5	好时巧克力礼盒	批发士力架巧克力	费列罗 礼盒	士力架
6	好时 巧克力 散装	士力架 全家桶	费列罗巧克力批发	巧克力礼盒
7	巧克力酱	士力架 散装	健达奇趣蛋	德芙巧克力 盒装
8	巧克力礼盒	士力架巧克力	费列罗巧克力礼盒装	德芙巧克力 碗装
9	kisses	德芙士力架	费列罗 散装	脆香米
10	好时 喜糖	德芙 巧克力 散装	费列罗巧克力礼盒	德芙巧克力礼盒

图 3-23 消费者购买各个品牌巧克力的搜索关键词

- 消费者喜欢买“好时”作为喜糖，买“费列罗”当礼品送人。
- “士力架”在消费者心中较廉价，消费者喜欢“包邮/批发/散装”的“士力架”。
- “德芙”的“礼盒装”和“散装”都很受欢迎；说明消费者会自己吃，也有送礼的需求。

2．用户行为分析

“全景洞察”中的“竞争网络”可以帮助品牌商了解自己的直接竞争对手是哪些品牌，进行战败分析。图 3—24 所示为巧克力品牌的竞争格局，通过消费者在购物时的对比行为来发现品牌之间的关联。

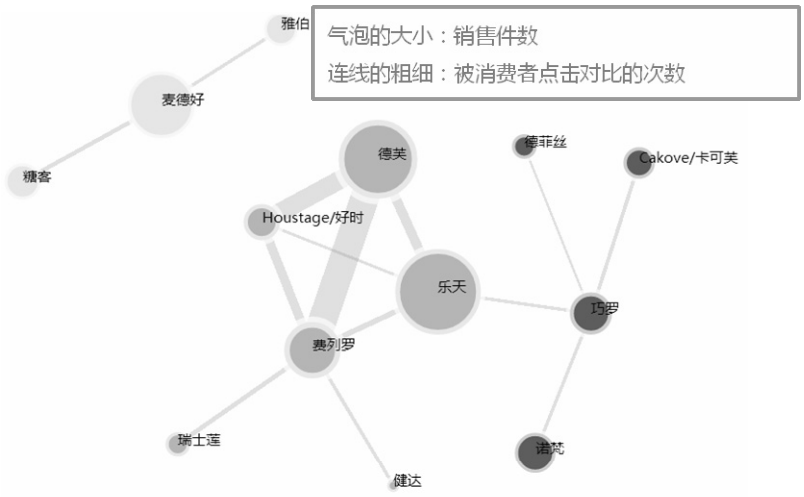


图 3-24　消费者购买巧克力时的对比行为

基于上图 3−24 的消费者对比行为，巧克力主要品牌自动聚类成以下的三大类：

- 德芙、 费列罗、 乐天、好时 （中心品牌：德芙）
- 巧罗、卡可天、诺梵、德菲丝 （中心品牌：巧罗）
- 麦德好、糖客、雅伯 （中心品牌：麦德好）

市场格局分析：

- “德芙”和“费列罗”是强竞争关系， 经常被消费者同时对比，对比后消费者往往会选择德芙巧克力，“费列罗”在竞争状态下经常被“德芙”战败。
- “乐天”销量特别高，但很少被对比， 消费者倾向直接下单购买“乐天巧克力”。说明“乐天”巧克力在消费者心中有独特的地位，可替代性弱，不战而胜。

图 3−25 所示为搜索“德芙”的消费者最终购买的其他竞争品牌的巧克力。通过

数据发现“费列罗”抢走了“德芙”大量消费者，所以“费列罗”是“德芙”最强劲地直接竞争对手。而且“费列罗”抢走大量男性消费者，“乐天”巧克力更擅长抢走女性消费者。

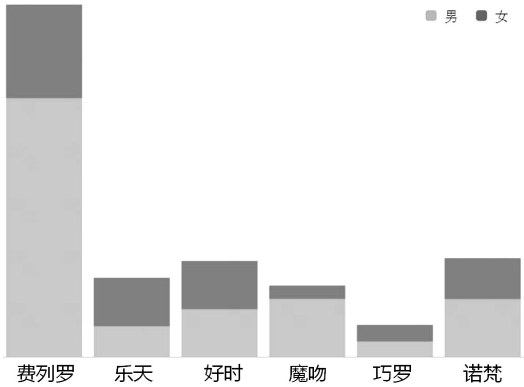


图 3-25　“德芙”潜客的最终购买行为

3.用户偏好分析

“全景洞察”可以帮助品牌商深入了解本品牌的目标人群和竞争品牌的人群差异，用于品牌的市场精准定位。通过“全景洞察”中的“交叉分析”功能来发现消费者特征和商品属性偏好之间的直接关联。

图 3−26 所示是巧克力品牌的地域偏好（可细分到城市、区县和小区）。

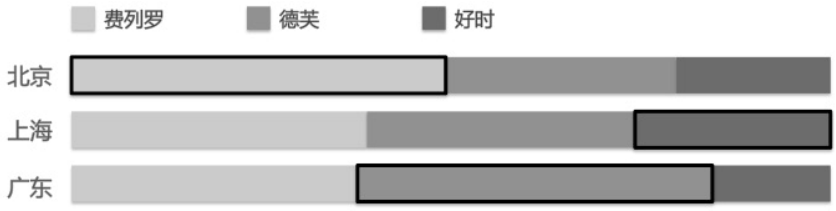


图 3-26　巧克力品牌的地域偏好

- 北京人喜欢大颗的“费列罗”，广东人喜欢香醇的“德芙”。
- 精致小资的“好时”最吸引上海人。

图 3-27 和图 3-28 所示为不同巧克力品牌的消费者差异，可交叉任意人群维度。

- 男生喜欢“德芙”，女生喜欢“费列罗”。
- 18～24 岁的消费者喜欢“德芙”，30 岁以上的消费者偏好“费列罗”。
- 学历越高越喜欢“费列罗”。

- 学生喜欢“德芙”，白领和公务员喜欢“费列罗”。

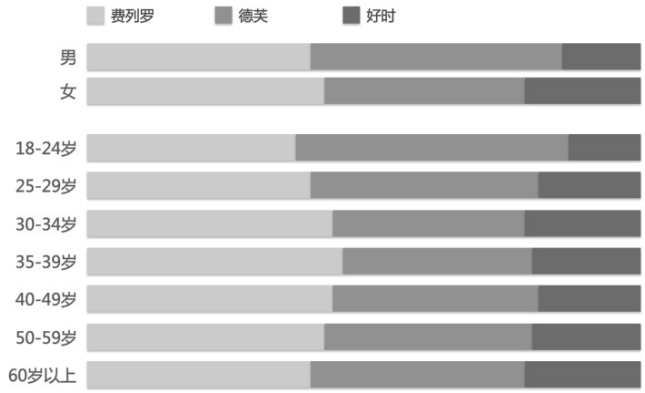


图 3-27　巧克力品牌的消费者差异

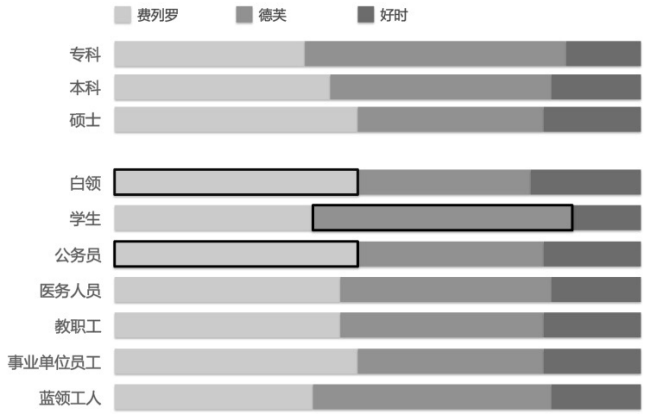


图 3-28　巧克力品牌的消费者差异

图 3-29 和图 3-30 所示为不同价位段的巧克力的消费者差异。

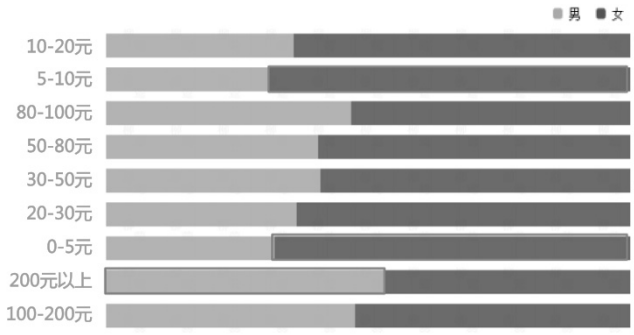


图 3-29　巧克力的消费者差异

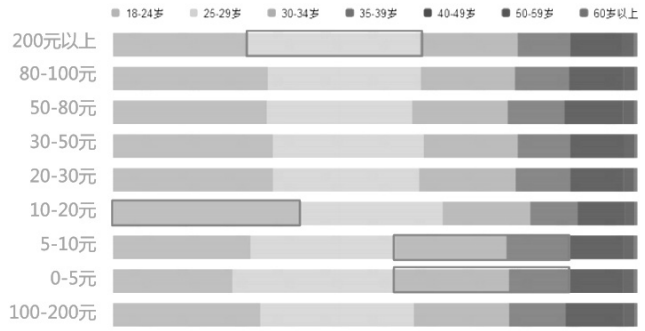


图 3-30　巧克力的消费者差异

- “男性”喜欢“200 元以上”的巧克力。
- “女性”喜欢“10 元以下”的巧克力。
- “25-29 岁”喜欢“200 元以上”的巧克力。
- “18-24 岁”喜欢“10-20 元”的巧克力。
- “30-40 岁”喜欢“10 元以下”的巧克力。

3.3.6　基于大数据的分析方法

数据分析方法经过一个漫长的发展过程；从基本信息查询到交叉分析，再到深度数据挖掘，多维度全面的研究目标对象。如图 3−31 所示。

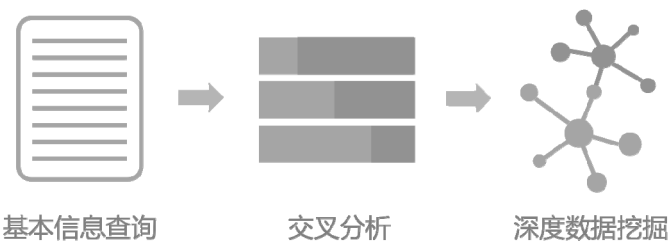


图 3-31　数据分析方法的发展过程

下面将以“全景洞察”为例，介绍大数据的分析方法。“全景洞察”的“自定义板块”中有各类数据分析工具，基于应用场景可以自由灵活地选择需要的数据分析方法。类似于一个自带大数据的 SPSS，上亿条数据的毫秒级运算，并且以可视化的方式展现数据。具体操作流程：用户先选择需要的数据分析方法，再选择被分析的数据维度，单击“确认”按钮后，分析结果以可视化的方式自动呈现。

“全景洞察”中的数据分析方法，如图 3-32 所示。



图 3-32　“全景洞察”的“选择数据分析工具”页面

“全景洞察”除了图 3-32 的六种数据分析工具以外，还有另一些分析工具正在开发中，分别是“多重对应分析”、“联合分析”、“决策树”、“聚类分析”、“因子分析”、“矩阵分析”等。下文主要介绍即将上线的两个高级分析工具“多重对应分析”和“联合分析”，及其在消费者研究领域的应用。

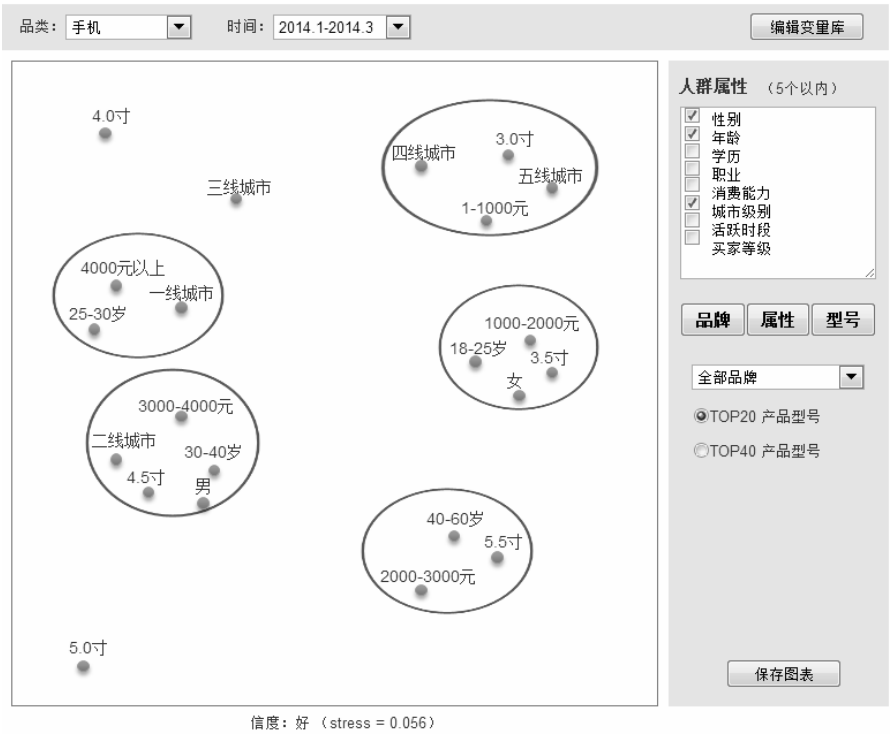
1.高级分析方法——多重对应分析

“多重对应分析”擅长分析多维度特征之间的关联，并以图形化的方式清晰直观

地呈现消费者偏好。主要用在“市场细分”和“目标市场定位”。

1）市场细分

选择主要的人口属性和商品属性后，以分析图表的形式自动呈现所有属性值之间的关联，关联强的则靠近，反之亦然。以手机市场为例，市场细分的格局如图 3-33 所示，一线城市 25～30 岁的消费者偏好 4000 元以上的手机，四五线城市的消费者偏好 1000 元以下的手机等。通过市场细分了解市场上各类消费者的需求差异，找到蓝海定位品牌的市场位置。

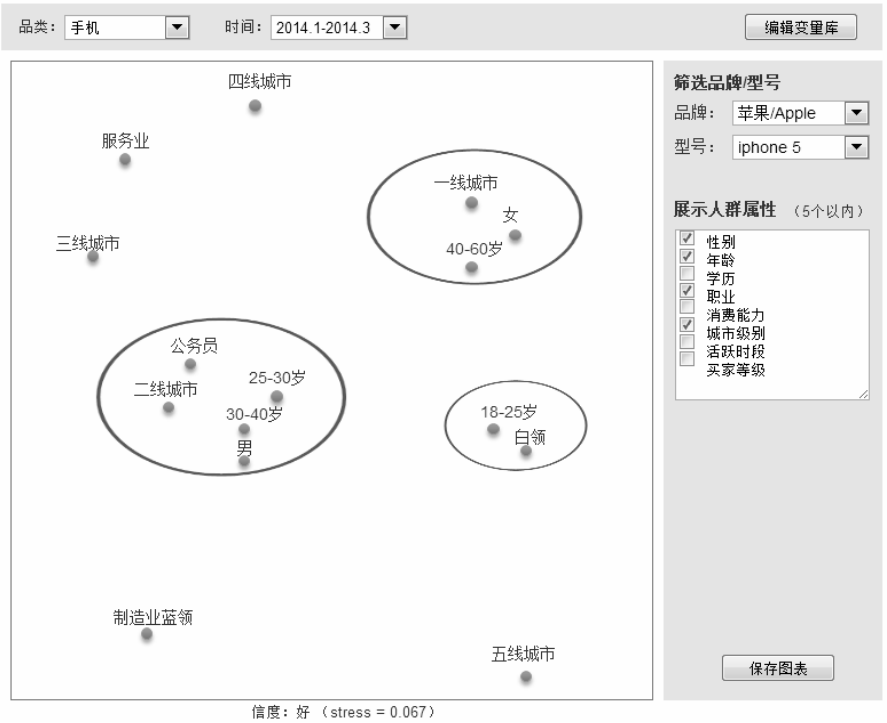


*出于数据安全原因，本章节数据为虚拟数据。

图 3-33 “多重对应分析”的市场细分功能

2）目标市场定位

输入品牌或产品型号后，自动呈现几类典型目标人群，如图 3−34 所示。你可以尝试输入各种人口特征的数据维度，找出关联性最强、聚类最明显的维度。



*出于数据安全原因，本章节数据为虚拟数据。

图 3-34　“多重对应分析”的目标市场定位功能

2．高级分析方法——联合分析

“联合分析”用于研究消费者特征和商品属性之间的关联（例如，什么特点的消费者喜欢购买什么特点的商品）。“联合分析”的独特优势在于通过定量的方式来精确地展示不同特性间的关联度。

“联合分析”的主要用途:

1）产品研发时，针对目标用户来设计最优产品特性组合。

（输入目标人群的特征后，输出该类人群对不同产品属性组合的偏好度。）

2）产品上市前，做该产品的消费者画像预测。

（输入该产品的属性后，输出偏好该类产品的人群特征。）

3）产品上市后，做该产品的目标市场定位。

（输入该产品型号后，输出购买该产品的人群特征，案例如下。）

图 3-35 中“妈咪宝贝尿片”消费者的人群特征数据如图 3-36 所示，该图表的数据可解读为“18～25 岁的中档消费层级 VIP 等级为 4 级的女性”是该产品的核心目标

人群。



图 3-35 “妈咪宝贝尿片”

年龄段	18-24	25-29	30-35	35-39	40-49	50-59
	0.04	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00
性别	男	女				
	0.06	0.08				
消费层级	低	稍低	中	偏高	高	
	0.02	0.03	0.04	0.01	0.05	
VIP等级	1	2	3	4	5	6
	0.01	0.02	0.08	0.05	0.04	0.02
母婴类目月均消费	0.01-50	50-100	100.01-300	300.01-500	500.01-1000	1000+
	0.21	0.32	0.23	0.32	0.32	0.35

*出于数据安全原因，本节数据为虚拟数据。

图 3-36 联合分析

3.3.7 人人都是研究者

随着大数据时代的到来，免费的数据产品的相继问世（诸如“百度指数”、“淘宝指数”和“新浪微指数”），任何一个普通人都能通过数据来了解这个世界，做出最优的判断。“数据”正在发挥着越来越大的价值。

阿里巴巴的数据产品“淘宝指数”（shu.taobao.com）是大数据调研与设计在消费者研究领域的尝试。通过关键词和人口特征来圈定人群，研究人群的特征和差异。很多学者在用“淘宝指数”做社会学研究，经济学家许小年也经常用“淘宝指数”来研究社会现象和趋势。因为“淘宝指数”能够很敏锐地反映社会事件，比如 2012 年底的“切糕”事件，事发当天“切糕”的淘宝搜索次数直线飙升，如图 3-37 所示。

通过“淘宝指数”可以研究不同人群对同一事物的认知和需求差异，如图 3−38 所示。

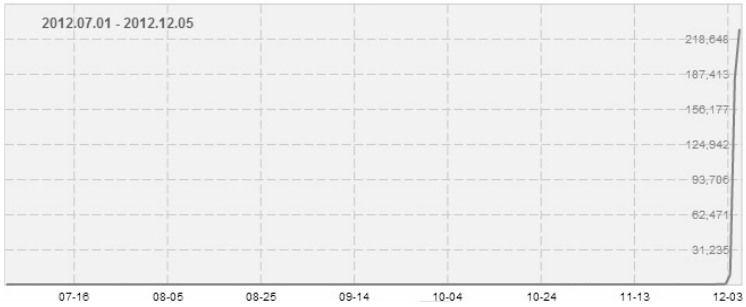


图 3-37　“切糕”的搜索指数

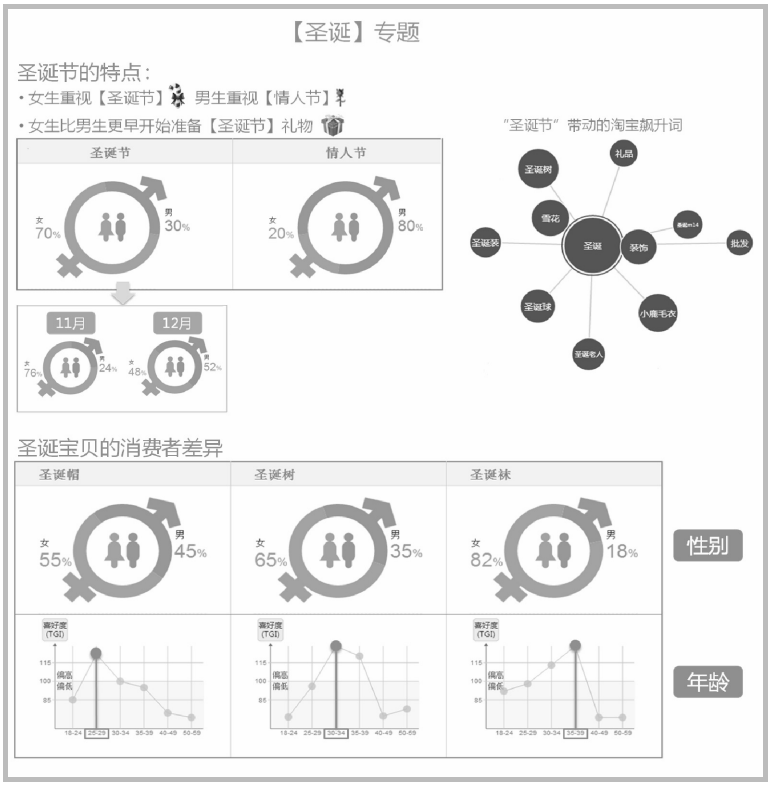


图 3-38　“圣诞”专题

通过数据发现，在圣诞节的前夕年轻人喜欢买圣诞帽开圣诞 Party，少妇喜欢买温馨的圣诞树点缀房间，有孩子的年轻夫妇更喜欢买圣诞袜给孩子创造惊喜。

通过“淘宝指数”的“地域分析”发现地方差异非常明显，例如，相同的东西在不同地方有截然不同的名称。

图 3-39 就是很好的例证，“秋裤”、“线裤”、“棉毛裤”是同一件东西，但搜索人

群的地域分布差异非常明显。“棉毛裤”的搜索者集中在江浙一带，而“线裤”则在东北地区。

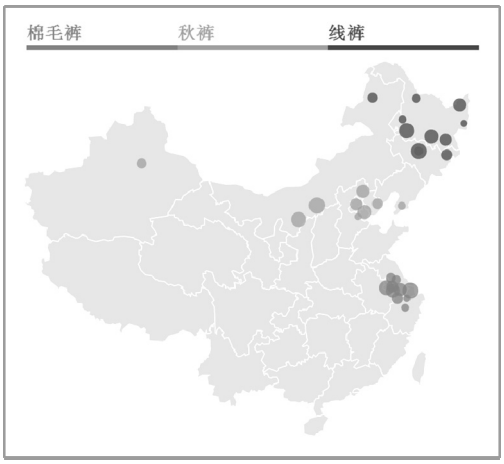


图 3-39　搜索词“棉毛裤”、“秋裤”、“线裤”的人群分布

通过数据帮助我们对民俗和地域差异有深刻的理解。在“淘宝指数”中输入“婚纱”、“喜糖”、“喜酒”“、“婚车”等关键词后即在地图上呈现这些关键词热搜的地区，从中研究各地人民对“结婚”这一人生大事的风俗差异。如图 3-40 所示华东地区结婚时一定会买喜糖；南部沿海地区重视排场，婚礼必备婚车；而中部地区特别重视摆喜酒。



图 3-40　“结婚”的风俗差异

通过淘宝数据可以了解很多社会现象，并且可以从各种角度来挖掘现象背后的原因。图 3−41 所示为搜索“女用自慰”和“男用自慰”的人群对比截图。

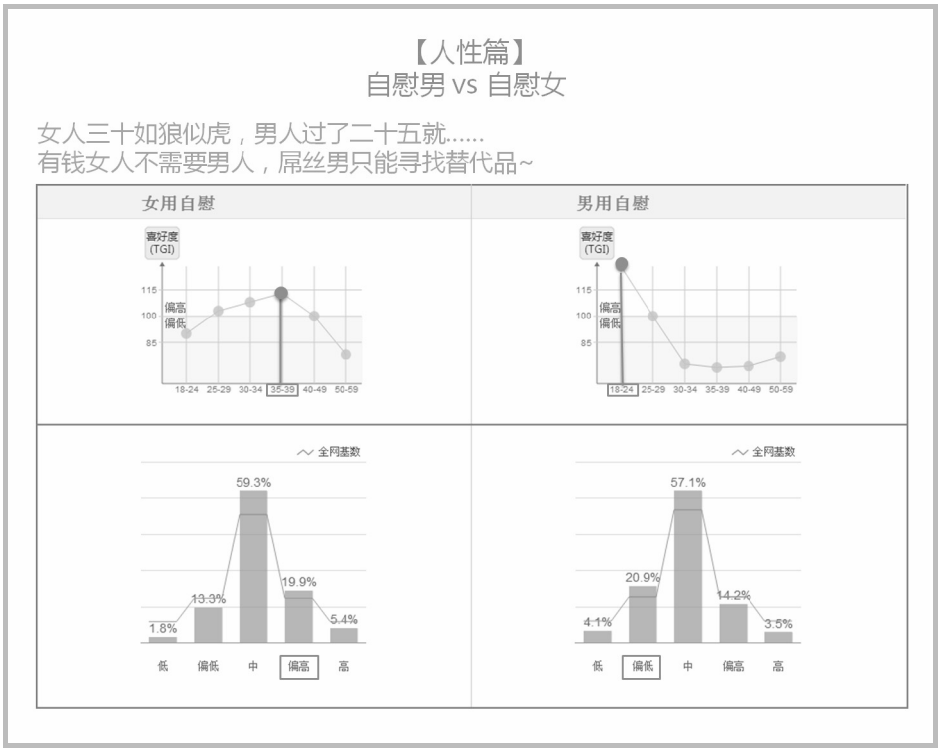


图 3-41　“自慰男”和“自慰女”

数据发现，文胸的罩杯越大则消费能力越强，这可能是一个普遍的社会现象。图 3−42 向我们清晰地展示了“文胸大小”和“消费能力”之间的相关性。

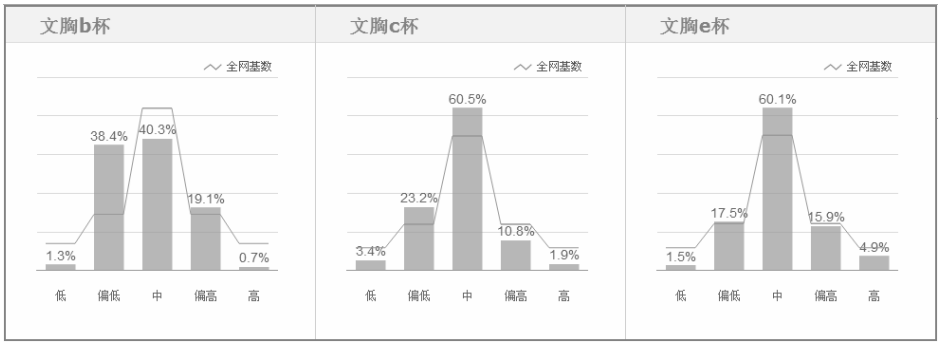


图 3-42　“文胸”和“消费能力”的相关性

搜索词反映了人的需求和特征，通过搜索词来圈出想要研究的人群，再用交叉对比和细分等手段，从各种角度对其进行深度分析。

通过“淘宝指数”可以了解不同人群的偏好差异。如图 3-43 中，在左侧的“人群选择器”中筛选人群，即可知道这群人偏好的品牌和商品特点。例如，筛选“女性”、“高消费能力”、“18～30 岁”的人群，即可知道这些“白富美”偏好购买的手机品牌，如图 3-43 的右侧。她们除了主流的手机品牌以外还喜欢购买“美图”这类自拍专用手机。



图 3-43　人群的偏好差异（白富美喜欢的手机品牌）

用类似的方法筛选人群后发现“低消费层级的男性”很孝顺，如图 3-44 所示。他们偏好购买“几米”这类老年手机，虽然日常开销很节约却非常孝敬父母。

图 3-45 为“淘宝指数”中的“消费者研究”模块的截图，可查看任意关键词的人群画像，图 3-45 为“iPhone 5s”的消费者画像。



图 3-44　人群的偏好差异（低消费男性喜欢的手机品牌）

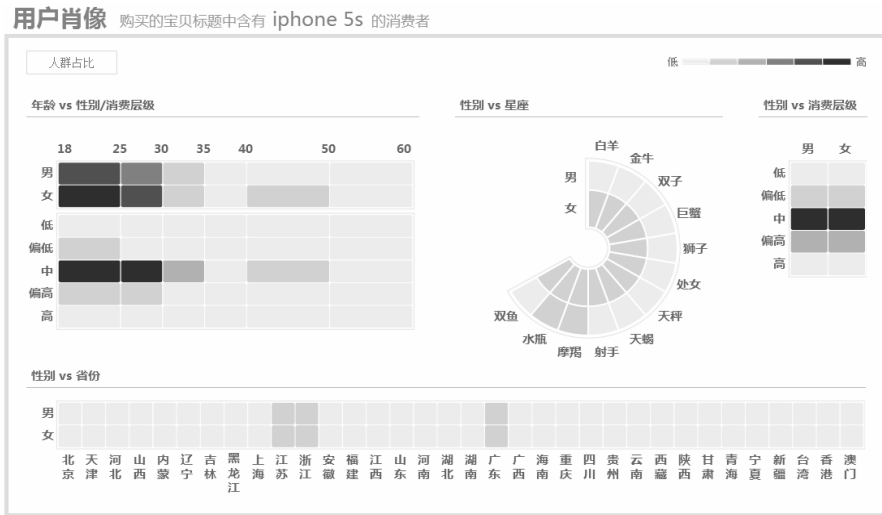


图 3-45　“iPhone 5s”的消费者画像

“交叉分析”在用户研究中也是非常实用的分析方法，如图 3−46 所示。

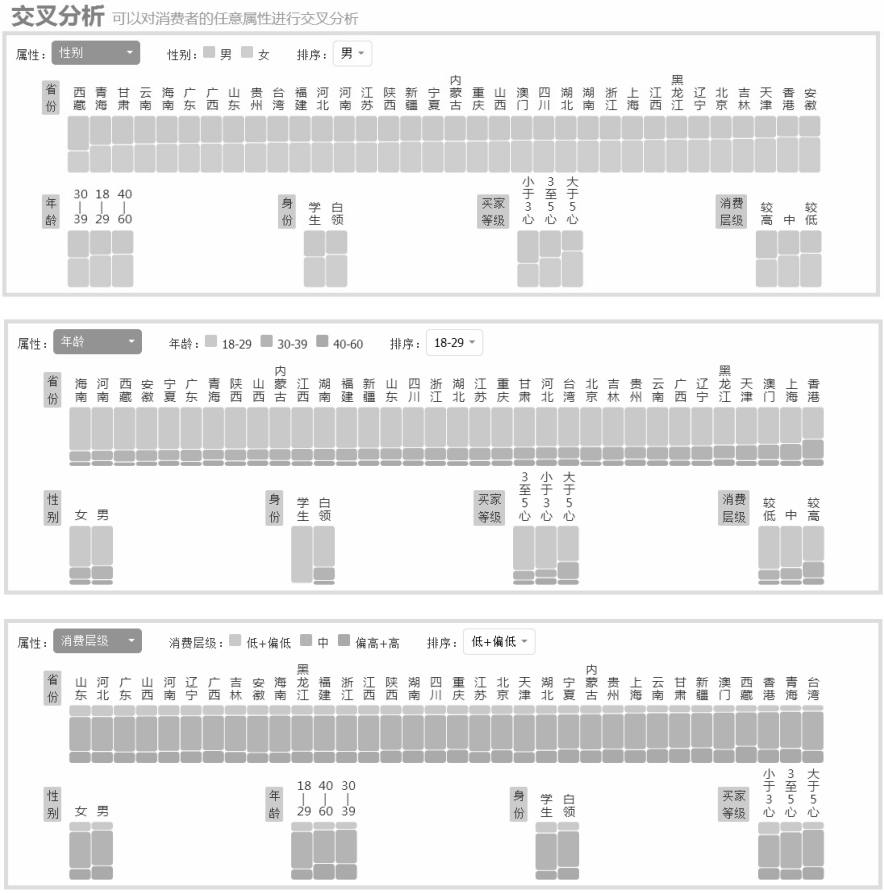


图 3-46 “iPhone 5s”消费者的交叉分析

“淘宝指数”打开了用互联网数据做消费者研究的领域，虽然不够完美，但承担了数据市场前期培育的使命。“淘宝指数”探索和尝试了很多数据展现方式，最后沉淀下来一套较成熟的数据展现模式，以及如何使用数据的方法论。这些数据展现方式和方法论被其他数据产品借鉴，这本身就是对数据行业非常有价值的事情。对于用户而言，“淘宝指数”是消费者研究的入门级产品。2014 年上线的“全景洞察”是“淘宝指数”的升级版，相信这两款数据产品将会对用户研究领域产生颠覆性的影响。

3.3.8 从用户需求挖掘到产品设计

这一小节将重点介绍一个真实完整的案例，从用户需求挖掘到产品设计，再到市场策略和营销方案。帮助品牌商找对人说对话，做对产品和服务，如图 3-47 所示。



图 3-47　全方位全链路的精准营销策划

“宝 X 银饰”是某网购平台手镯行业 TOP1 的品牌，同时也正面对严峻的市场现状；上有手镯市场容量的瓶颈制约，下有竞争对手的蚕食，急需寻找新的市场增长点。通过数据发现，“银意坊”和“贝嘻爱”的市场份额增长迅猛，直接侵占“宝诚银饰”的市场空间，如图 3-48 所示。

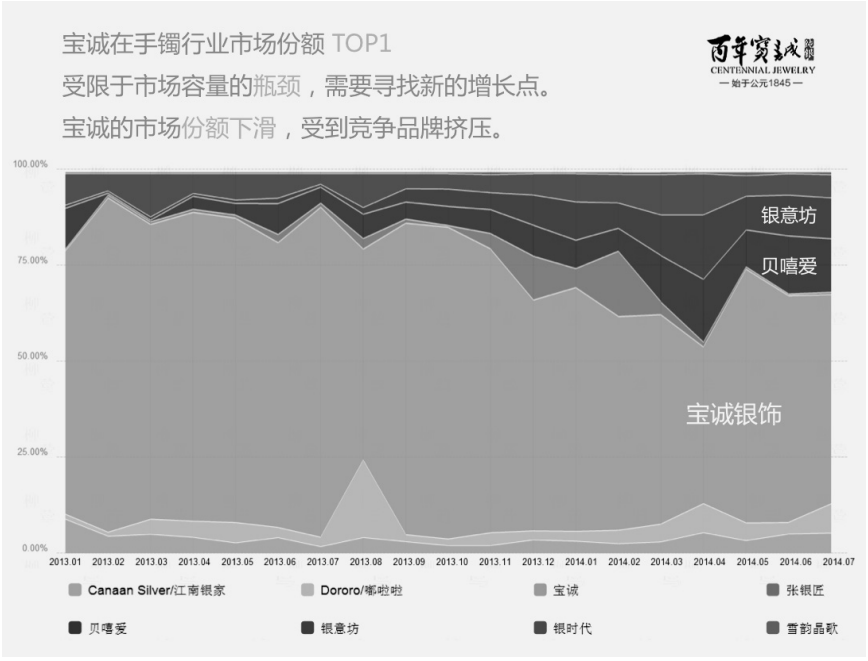


图 3-48　手镯行业的市场现状

深入研究数据后发现“宝诚银饰”的成交转换率很低，仅为 2.8%，远低于该行业的平均水平，如图 3−49 所示。而同价位段的竞品“贝嘻爱”和“银意坊”的成交转换率很高，高达 9%。这组数据清晰地说明“宝诚银饰”的引流不精准，引来的客流

不是目标人群，导致客户大量流失。

数字	趋势	占比	销售件数	销售金额	成交转化率	笔单价	来源关键词
手镯	宝诚		75,801	19,849,981.24	2.87%	293.63	百年宝诚银手镯 25.600
	贝嘻爱		16,953	4,550,466.74	9.64%	272.83	宝宝银手镯 9.680
	银意坊		14,422	3,747,146.64	8.52%	265.83	宝宝银手镯 11.300
	银时代		17,247	2,369,521.89	4.05%	168.05	银手镯 狐狸实心 35.100
	Dororo/嘟啦啦		27,830	1,830,010.79	5.46%	71.24	七夕 手镯 33.800
	Canaan Silver/...		5,805	1,483,866.61	6.37%	261.75	长命锁 6.900
	张银匠		7,211	293,202.84	6.32%	43.18	张银匠 21.680
	雪韵晶歌		3,311	139,213.50	6.36%	47.32	玉镯 39.040

图 3-49　手镯行业的品牌

而且竞品“贝嘻爱”和“银意坊”的市场表现趋势良好，如图 3-50 所示，成交金额、件数、转换率均直线上升。这两个品牌主打“宝宝银手镯”，可见细分市场“宝宝银手镯”成长空间很大。

数字	趋势	占比	销售件数	销售金额	成交转化率	笔单价	来源关键词
手镯	宝诚		75,801	19,849,98...	2.87%	293.63	百年宝诚银手镯 25.600
	贝嘻爱		16,953	4,550,466....	9.64%	272.83	宝宝银手镯 9.680
	银意坊		14,422	3,747,146....	8.52%	265.83	宝宝银手镯 11.300
	银时代		17,247	2,369,521....	4.05%	168.05	银手镯 狐狸实心 35.100
	Dororo/嘟啦啦		27,830	1,830,010....	5.46%	71.24	七夕 手镯 33.800
	Canaan Silver/...		5,805	1,483,866....	6.37%	261.75	长命锁 6.900
	张银匠		7,211	293,202.84	6.32%	43.18	张银匠 21.680
	雪韵晶歌		3,311	139,213.50	6.36%	47.32	玉镯 39.040

图 3-50　手镯行业的品牌

从图中的来源关键词中可以清晰地看到“贝嘻爱”和“银意坊”的品牌定位都是“宝宝银手镯”，而“宝诚银饰”的目标人群定位是江南地区年轻男性买给女朋友的礼物。

“宝诚银饰”的引流不精准，是定位的问题吗？于是用“全景洞察”目标人群透视功能来挖掘“宝诚银饰”真正的购买群体特征。通过数据发现最喜欢买“宝诚银饰”的消费群体是三十多岁的女性，而非二十岁左右的男性，如图 3-51 所示。

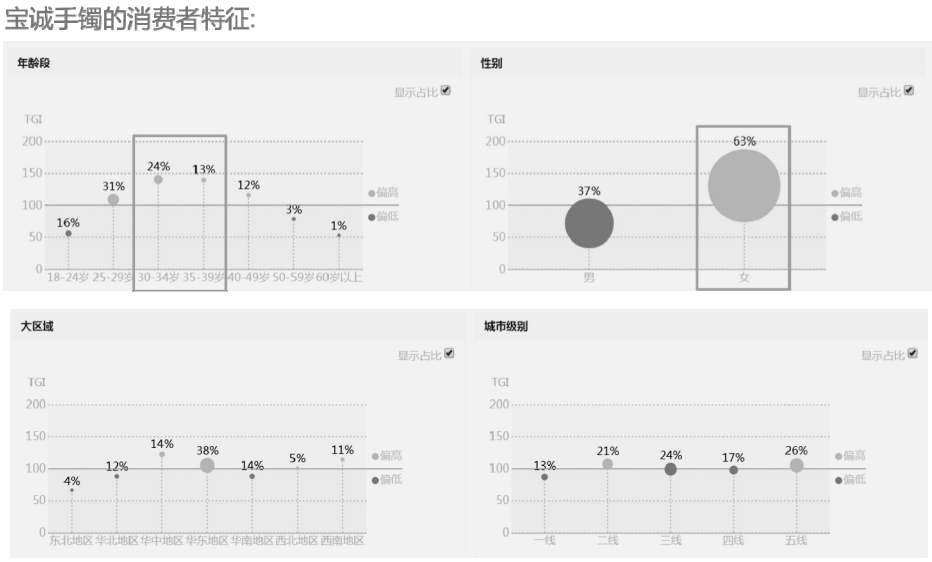


图 3-51　“宝诚银饰”的消费者特征

进一步透视该人群的消费偏好时发现她们特别喜欢买婴幼儿用品，也就是说“宝诚银饰”真正的目标人群是三十多岁的妈妈，而不是给女朋友买礼物的年轻男性，如图 3-52 所示。

“宝诚银饰”发现品牌定位的偏差之后及时调整品牌定位和市场策略；找对人，说对话，做对产品；从产品设计到研发，再到营销方案，全部围绕“妈妈给宝宝的小礼物”这个主题，还研发了亲子款的银手镯和一系列的婴幼儿定制款的银手镯，如图 3-53 所示。

“宝诚银饰”推出这个新系列的产品后，市场份额直线上升，重回该行业的霸主地位。经过这次成功的精准营销，“宝诚银饰”认识到数据的力量。类似的成功案例还有很多，无论是在电商行业，还是在地产、汽车、保险等传统行业都受惠于大数据时代快速便捷的市场研究能力，这个能力的背后是海量的数据基础和大数据的实时计算能力。

品类　品牌

品类	成交人数	成交人数的TGI
	0　3.48%	0　100　500
1. 手镯		
2. 月饼		
3. 其他药食同源食品		
4. 其他DIY饰品配件		
内衣套装		
6. 抹布		
儿童袜子(0-16岁)		
8. 项坠/吊坠		
9. 戒指/指环		
10. 耳环		
内裤		
家居服套装		
睡袋/防踢被		
婴童枕头/枕芯		
马甲		
16. 水杯		
17. 梳子/化妆梳/按摩梳		
18. 发饰		
小围嘴		
背心吊带		

采集标签

图 3-52　“宝诚银饰”的消费者购物偏好



图 3-53　“宝诚银饰”新研发的婴幼儿手镯

另外，写这一章节的时候百感交集。从 2008 年到现在，经历了从 UPA 大赛的获奖学生到淘宝的设计师，再到阿里巴巴集团的高级产品经理，一直都在用户研究的路上。作为一个研究者深刻地了解现有研究过程中的问题和痛点。所以一直怀有个心愿，希望可以为研究者们创造一款基于大数据的分析工具，帮助研究者们有更多更好的数据原料可用，把收集数据上的精力节省出来放在真正的研究上，创造最大的价值。

“淘宝指数”和“全景洞察”这两个数据产品的设计、开发和迭代历时 3 年，这一路走来特别想感谢为产品迭代而熬夜奋战的工程师们（袁锋、孙放、闻啸、江栋科、朱洪波、戴汶倬、田永强、叶宽余、忻程烨等）以及崔岸雍、贾超、齐福长、罗佳佳、必达、赖河靖、阮磊、黯灭、田瑜等同事，你们为大数据时代的消费者研究领域做了巨大的贡献。大数据时代因你们而更有魅力！

3.4 网站设计调研案例——淘宝指数

3.4.1 背景

这个案例比较特别，因为它本身就是一个研究“人”的网站。在设计和优化该网站的过程中没有用到很花哨的调研方法，都是最朴实、最基本的方法，很踏实地一个个细节去打磨，去反思。这里记录了一个个设计方案背后的思考过程，反复推敲有没有更优的解决方案；包括上线后，如何从反馈中获取养分，快速迭代。在这里，可以看到一个互联网产品是如何生长的。好的互联网产品不是规划出来的，而是生长出来的，是有生命力的。

本章以“淘宝指数”为案例，通过回溯它的生长过程，来了解“用户调研”是如何渗透在各个环节中。“淘宝指数”是一个基于阿里大数据的研究消费者平台。通过这个平台你可以知道包养大波妹的高富帅们集中在北京，“黑丝控”在广西，最文艺的星座是水瓶座，等等。在这里，你可以研究“人性”，成为一个潜伏民间的社会学家。

这朵奇葩的互联网数据产品是如何诞生的呢?

老板说：“阿里拥有的数据是巨大的宝藏。我们掀起一个裙角，展示一下数据的魅力吧!”于是，“淘宝指数”诞生了。

3.4.2 产品使命和定位

在产品设计的初期，定位很重要。正如射箭，失之毫厘、谬以千里。清晰的定位

不仅仅是对目标产品的描述，也包括目标人群、产品使命、产品的使用场景等方面。

“淘宝指数”的定位是消费者数据研究平台。目标用户为数据爱好者、咨询公司的分析团队和品牌商的市场部。(“淘宝指数”通用版的目标人群侧重数据爱好者；行业版的目标人群侧重品牌商的市场部。通用版的网址：http://shu.taobao.com，行业版后来更名为“全景洞察”。)

“淘宝指数”的产品使命是，传递阿里数据价值的同时，在传统行业上发挥出互联网大数据的价值（从收集消费者需求到研发生产、再到市场推广和营销策略，等各个环节）。阿里巴巴是一家数据公司，需要一个平台展现数据的价值，所以淘宝指数是免费、开放、趣味，具有传播性的。让数据的价值落地，产生真正的社会价值。阿里巴巴的生态圈中需要这样的数据产品，“淘宝指数”带着这个使命呱呱坠地了。

淘宝指数的主要使用场景；一是对数据有兴趣的非专业人士，可以在这个网站上挖掘出一些趣味内容（如，某学生通过指数发现“消费能力”和“罩杯大小”的正相关性，也许这将成为他发愤图强的起点。）；二是在研究者产品设计和定位时，分析目标人群的特点和需求，通过“用户肖像”了解他们的生活状态和品味。或者，通过挖掘不同人群偏好的差异性，来发现市场空缺，满足特定人群的强需求。

背负着产品使命，研究者和设计师开始了漫漫调研路。

3.4.3　产品诞生过程

“淘宝指数”的诞生过程和互联网其他产品一样，主要有五个环节，如图 3-54 所示。

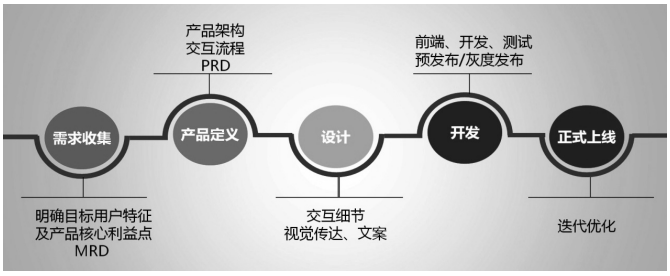


图 3-54　互联网产品诞生的过程（该图由韩涛、王雯提供）

用户调研融入到产品研发的每一个环节，从最初的需求收集到产品定义，从交互/视觉设计到开发测试。任何一个环节缺少了调研都有可能造成产品功能偏离用户需求，这将会带来大量返工。如果产品上线以后才发现问题，那将是非常巨大的损失。不仅

浪费大量设计资源和开发资源，还消耗了用户的期待和耐心。用户用过一次后发现不好用，很可能就再也不会回来了。更致命的是，耽误了宝贵时间。互联网产品对时间的要求非常高，晚半个月就有可能失去市场机会。迭代式调研是保证产品存活的关键，具体分析如下。

1．需求收集和分析

在产品诞生初期会进行系统性的大规模调研，主要是用户需求收集和分析、使用场景和痛点、了解用户群体、明确核心用户、研究竞品，判断在整个市场中是否具有独特优势，以及可延展性等。

第一轮的用户调研通常是定性的，以访谈为主。调研访谈的问题尽可能设计得较开放，给被访谈者更大的发挥空间。在访谈的过程中了解用户的痛点和需求；并且记录该用户自身的特点，比如年龄、生活状态、从事的行业、互联网使用深度和习惯等。完成初步的调研后，对用户们的需求已经有了一个大致了解，再加上各种渠道收集的信息来加深对用户需求的理解。在此基础上分解出共性需求和个性需求。之后，可以有针对性地对用户进行深度访谈。设计好问题，尽可能深挖用户的潜在需求。在这个过程中，基本上可以明确目标用户和产品核心利益点。如果产品的受众是大众用户，可以根据需求进行定量的问卷调研。“问卷星”、“调研宝”、“调查派”等在线调研网站，非常方便快捷。“淘宝指数”的目标用户相对小众，针对目标用户进行深度访谈即可。

2．产品定义和原型

“需求收集”阶段的调研不要耗时太久，尽量不超过一个月，具体时间随产品特点和性质而定。如果是较创新的产品，可以先做一些简单的原型，用几张纸或 PPT 画简单的示意图。把产品最核心的东西表达出来，拿给目标用户看，观察是否打动用户。有句老话“听话要听音”；不要只关注用户说的内容，对方可能出于客气和礼貌来赞美产品。要观察用户在看到产品原型后眼中是否冒光，是否急切地询问上线时间、收费情况等信息。用户的肢体语言比说话内容更有参考价值。

如果产品原型成功打动用户，那么可以进行详细的产品定义；诸如，产品框架和交互设计。在这个阶段要和目标用户保持密切联系，每往前走一步就要和用户碰一下，在碰的过程，产品形态逐渐完善。不要担心用户嫌弃，如果这个产品真的打动了用户，他会比你还要急切地等待产品的诞生。如果时间紧急，做小而快的产品原型调研比写冗长的 PRD（产品需求文档）重要。

在互联网时代的敏捷开发快速迭代运作模式下，PRD 文档正在淡出。PRD 文档是软件时代的产物。因为大型软件的可迭代性弱，每一个改进会很慎重，需要将明确的需求定义和详细的交互细节记录下来。如果是开发大型的互联网产品，并且需要跨部门合作；那么 PRD 是很好的沟通文档。切记，不要为了写 PRD 而写 PRD；一定要明确读者是谁，需要通过 PRD 传递什么信息。

3．原型图、设计稿和上线版本的对比

图 3-55、图 3-56 和图 3-57 分别为“用户肖像”的原型图、设计稿和上线后的截图。

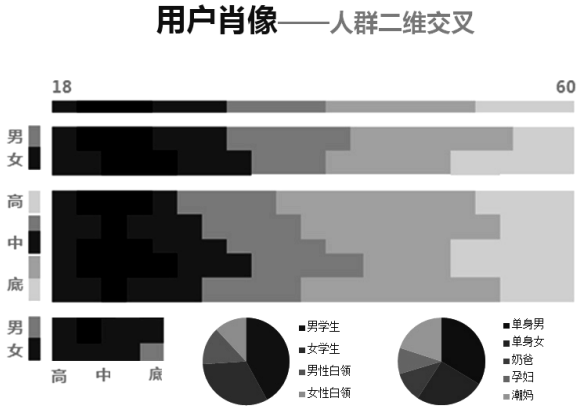


图 3-55　“用户肖像”的原型图，是用 PPT 简单快速制作的图片

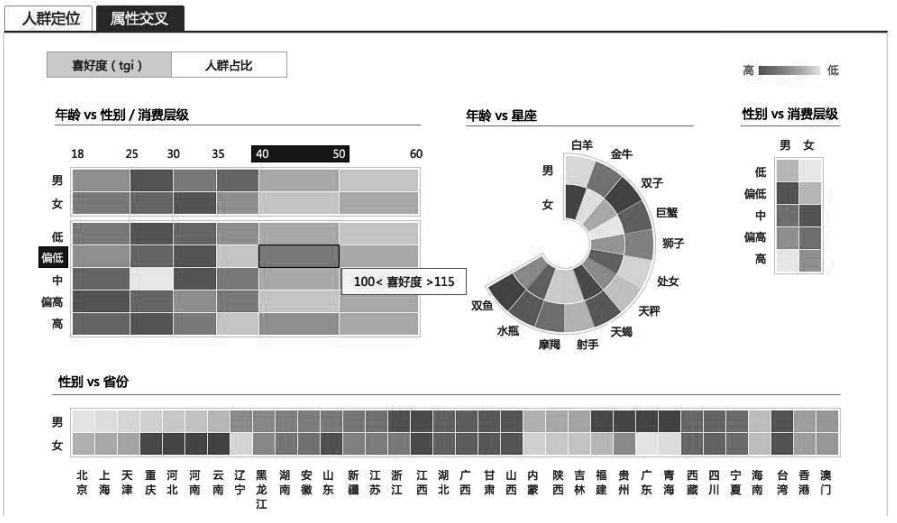


图 3-56　“用户肖像”设计过程中的设计稿

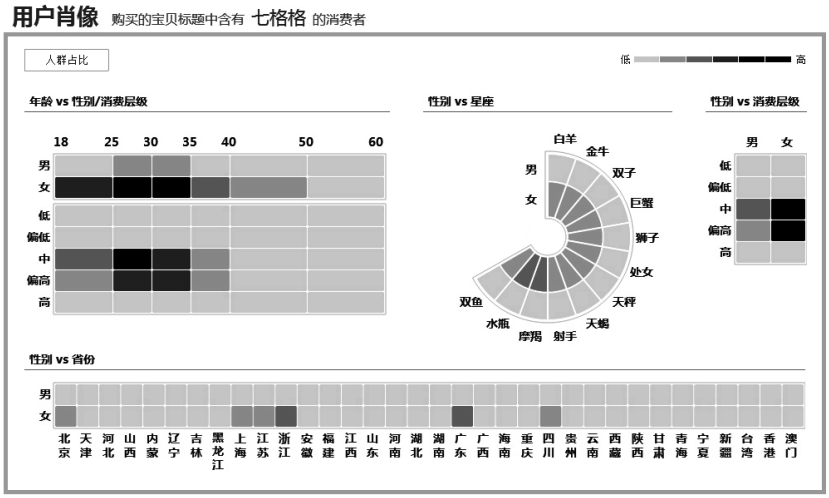


图 3-57 “用户肖像”上线后的截图

4．故事板的价值

另外，在产品定义的过程中，可以用故事板来描述用户使用场景和主要的使用流程。不需要画得很精美，目的在于把问题描述清楚。帮助团队里没有参与调研的同事建立对真实用户的认知，从用户的角度来思考问题，让真实用户的形象从抽象变得具体。

5．交互视觉设计

在交互细节和视觉设计阶段，可以进行可用性测试、眼动测试、多方案对比等多种测试方法。调研手段的选取视具体需求而定，不要拘于形式，更不要为了调研而调研。有时候，快捷的电话调研比绚丽的调研方法更有效。

图 3-58 为“淘宝指数”中 “消费者研究”模块的设计调研过程，从原型设计到交互细节设计，再到视觉设计。



图 3-58 “消费者研究”调研过程的文件夹截图（包含时间信息）

在图 3-58 中，前 4 个 PPT 都是“消费者研究”模块的交互稿，用于调研时演示

交互功能。完成一轮用户调研后，立刻优化一版，再进行下一轮的用户调研。2 月 22 日到 3 月 11 日，经过 12 个工作日，从原型到交互设计，再用了 6 个工作日完成视觉设计。互联网产品基本都是这个节奏，经常要通宵做赶时间。

图 3-59 为“消费者研究”模块的线上版本。

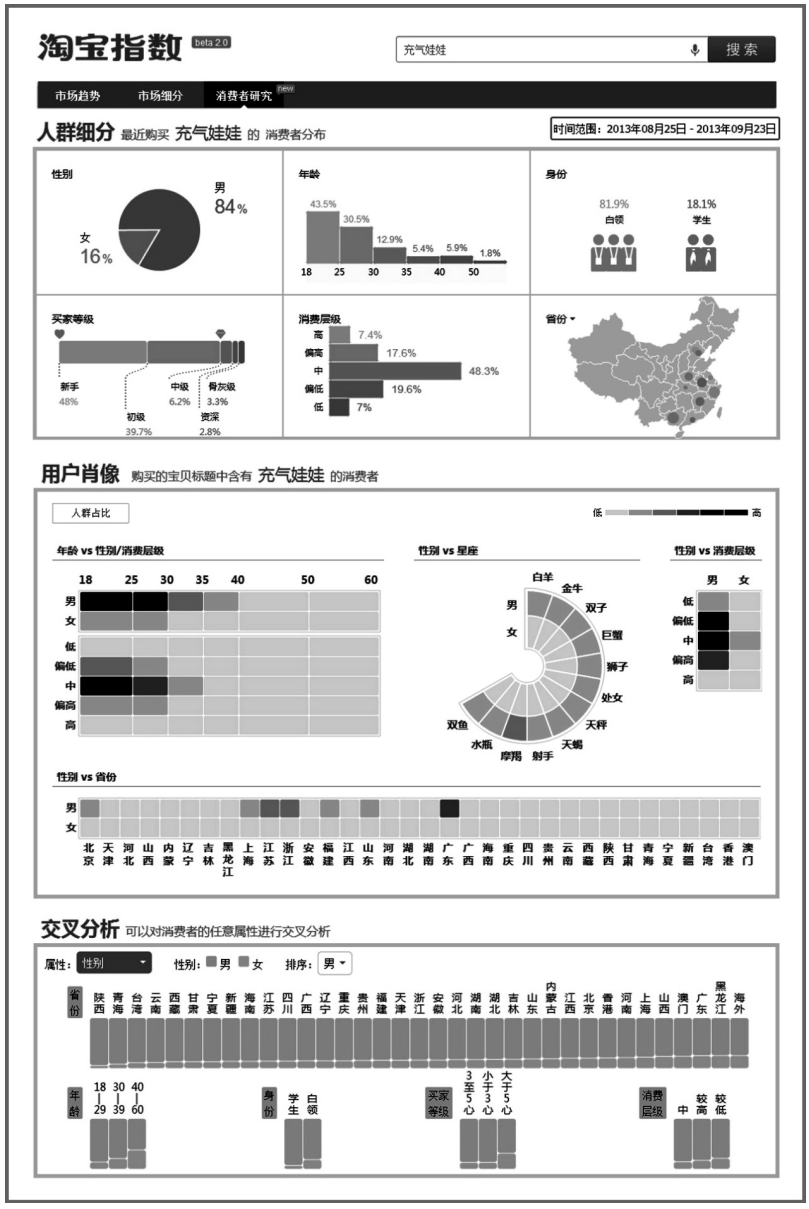


图 3-59　“消费者研究”模块上线后的截图

该模块暂时没有对外开放，有兴趣的研究者可以联系我，我愿意为研究者们免费开放该功能。（联系邮箱：liuying.syj@ alibaba-inc.com 旺旺：柳莺）

在交互设计时，通常采用灰色调，或者较单一的色调，这样可以避免色彩对视觉的干扰；交互设计完成，并通过可用性测试后，进行视觉设计时再上色。在颜色单调的情况下，能较好地测试出交互设计的优劣，如：重点信息是否突出，视觉上的关注流程是否合理等。

（1）可用性测试

在可用性测试时，除了关注用户的操作流程是否顺利；还要关注用户的表情和行为细节，如“皱眉”或发出“嘶”的声音，鼠标滑过的路径，是否停留等细节。作为观察员要能敏锐地感受到用户情绪的变化，从中发现产品的问题。

指数在做可用性测试时，发现用户在页面报错时非常焦虑，急切地想找网站管理员，所以设计了一个很萌的报错页面，在醒目的位置留有网站管理员旺旺，单击即可对话。报错页面如图 3-60 所示。

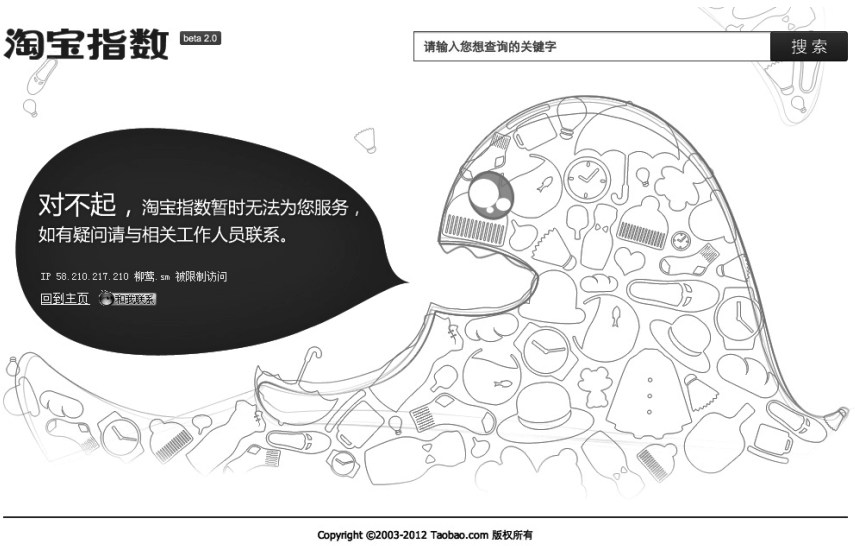


图 3-60　报错页面

（2）眼动测试

“眼动测试”适合用在用户量大的网页上，比如，淘宝网首页的大改版。因为，“眼动测试”成本高、耗时久，主要用来迭代较少的网页。淘宝网首页很少进行大的改版，因为牵扯到太多用户的使用习惯，如果新版的设计有问题，会带来很大影响。所以，

每一次的迭代都很慎重，要进行大量反复的调研。“眼动测试”、“可用性测试”等调研手段都可能会交叉使用。

（3）开发测试

在开发测试阶段，可以采用预发布和灰度发布这两种发布方式。外部用户无法访问预发布环境，预发布的产品和线上产品几乎完全一样，很适合做高保真的用户测试，确保使用流畅后再上线。如果是用户量庞大且重要的功能迭代，建议进行灰度发布，切部分流量，让一小部分用户先使用该功能，从后台数据观察用户使用情况是否有异常，如果遇到问题则紧急回滚（恢复原先的版本）。

（4）产品上线

当产品上线后，千万不能松懈，这才是万里长征第一步。建立用户反馈渠道、维护用户群、后台数据的监测、出现异常时的报警机制、埋点记录用户行为等都是很必要的。在产品迭代过程中分析用户反馈的信息，收集改进建议，探索新的需求；研究流失用户的特点和操作行为，并抽取部分用户进行深度调研；根据后台数据分析不同功能的使用情况，并判断是否优化或去除；通过路径分析来找出产品的潜在问题。如在研究过程中遇到困惑不能放下，那么刨根问底会带来意想不到的收获。

（5）建立反馈渠道

指数用户在遇到问题或有建议时，可以点击网站右侧悬浮的“建议反馈”。点击后，弹出建议输入框，如图 3-61 所示（网站的所有页面都有该反馈入口）。

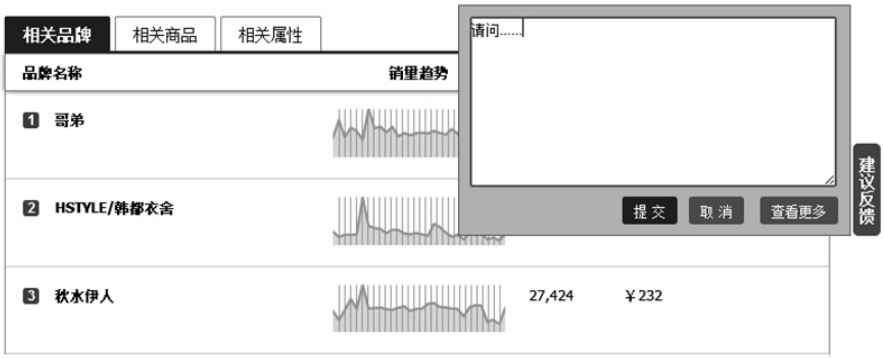


图 3-61　建议反馈入口

当用户提交问题以后，系统会自动记录用户提交问题时所处的页面 URL、正在进行的操作、用户名和提问时间。这些信息沉淀在用户反馈平台，通过这个渠道收集了很多有价值的需求。

图 3-62 为“淘宝指数”的用户反馈平台。网站管理者可以通过这个平台回复用户的问题，并与用户建立联系和互动。

除了在网站里嵌入反馈入口，还有一些便捷灵活低成本的方式，比如建用户交流群，如旺旺群、QQ 群、微信群和建微博主页都是很好的渠道。建议用该网站用户常用的通信工具来建群。把忠实用户留在交流群里，可以及时收集到用户需求，了解用户使用中的困惑。因为互动方便，可以针对用户的提问深挖背后的需求，有时候从用户之间的讨论可以收集到很多有价值的信息。通过这个渠道还可以招募被调研者，甚至直接在用户群里做一些小型的用户测试。



图 3-62　用户反馈平台

建用户群的时候，可以把网站的设计师、工程师们一起邀请进来，通过与用户的互动来更深刻地感受用户需求。图 3-63 为指数用户的旺旺群，右侧公告栏里有新上线功能的通知。

淘宝用户体验研究专家渡劫（范欣珩）对研究者有如下几点建议，我很赞同。

① 需要注意的是，在阅读用户意见时，需要记住以下几件事情。

- 从用户的角度阅读。



图 3-63　用户交流群截图

- 关注事实。
- 不急于下结论。
- 不要把常见问题清单当做必改的清单。
- 不要完全相信反馈意见。

② 出于分析考虑，研究者可以问问自己以下四个问题，从而更好地跟踪用户体验。

- 用户是谁？
- 他们想做什么？
- 他们如何处理问题？
- 他们碰到了什么问题？

（6）后台数据监测

图 3-64 为“淘宝指数”后台监测系统的截图。

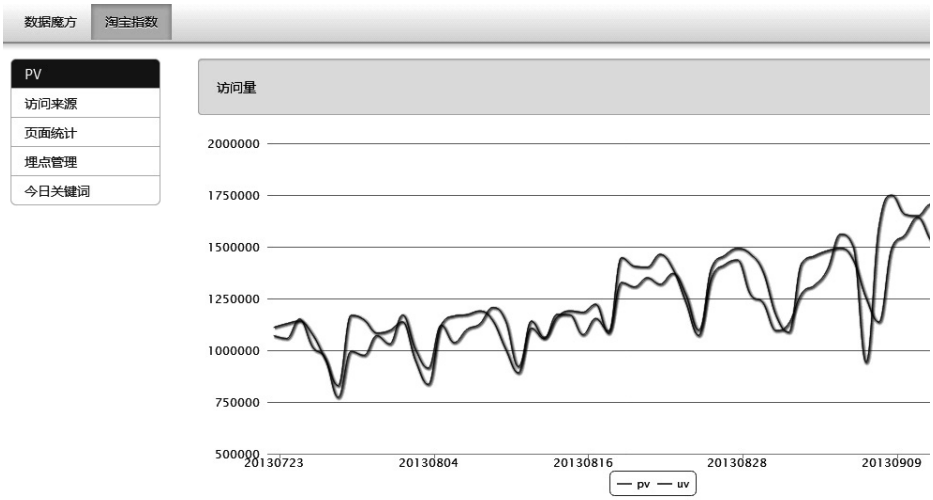


图 3-64　后台监测系统的截图

当用户访问量有明显增长时，可以通过流量来源的变化、新老用户占比的变化等维度来分析原因。用户黏着力也是很重要的指标，通过“停留时长”或者“PV/UV”的值来判断用户黏着力。当然，并不是所有的页面都是停留得越久越好的。在功能型的页面，如果用户停留得太久，也许说明他处于困惑，无法顺利完成期望的操作。如果是浏览型、闲逛型的网站当然是停留越久越好，点击次数和访问深度等指标数据也很有价值。应当注意，指标的选取跟网站的定位有关，并不是选取的指标越多就越好。要有目的性地选择一些指标重点关注，以保证网站的健康成长。分析数据时，可以多个指标交叉地看，从而挖掘出产生这些用户行为背后的原因。

图 3-65 为“淘宝指数”某日的用户来源数据。

图 3-66、图 3-67 和图 3-68 为指数用户点击行为数据的截图。可以通过这些数据了解每一个功能的使用频率，来判断用户是否真的需要该功能。如果技术支持的话，还可以深挖数据，了解每一个功能都是什么类型的用户在用。可以从新/老用户、活跃/流失用户、用户性别/年龄/省份/背景等维度来了解该网站用户的特点，以及不同功能的受众特点。研究者可以参考这些信息来完善网站的建设。

记录用户行为数据的另一个好处是寻找合适的被调研者。可以根据需求来有针对性地挑选用户，比如，本地用户（根据登录 IP 信息）、新/老用户、某个功能的活跃/流失用户等。

昨日用户来源

来源	次数
http://static.data.taobaocdn.com/up/tbindexstatic/for_sellers.html	11310
http://wo.taobao.com/	6785
http://www.baidu.com/s	4003
http://www.taobao.com/	2257
http://i.data.taobao.com/seller	2205
http://mai.taobao.com/seller_admin.htm	1703
http://promote.geedoo.com.cn/Web/TitleOptimize/TitleOpItemOptimize.aspx	990
http://www.baidu.com/baidu	673
http://s.taobao.com/search	584
http://so.360.cn/s	573
http://www.taobao.com/sitemap.php	407
http://www.sogou.com/sogou	354
http://mai.taobao.com/seller_map.htm	323
http://mofang.taobao.com/	310
http://www.so.com/s	261
http://static.data.taobaocdn.com/	248

图 3-65　用户来源数据监测截图

当日市场细分页面人群标签 PV

性别：

名称	PV
女	496
男	147

年龄：

名称	PV
25 岁-29 岁	192
24 岁及以下	72
35 岁-39 岁	17
50 岁-59 岁	4
30 岁-34 岁	29
40 岁-49 岁	9

身份：

名称	PV
学生	78
白领	103

省份：

名称	PV
北京	88
广西	22
安徽	12
广东	23
浙江	5
天津	21
江苏	11
湖南	3
河北	1
贵州	5
澳门	1
河南	2
湖北	2
四川	1
台湾	1
重庆	4

买家等级：

名称	PV
新手买家	102
初级买家	40
中等买家	47
骨灰级买家	8
资深买家	19

消费层级：

名称	PV
中等	177
低	112
偏低	57
偏高	65
高	23

图 3-66　“市场细分”页面人群标签数据截图

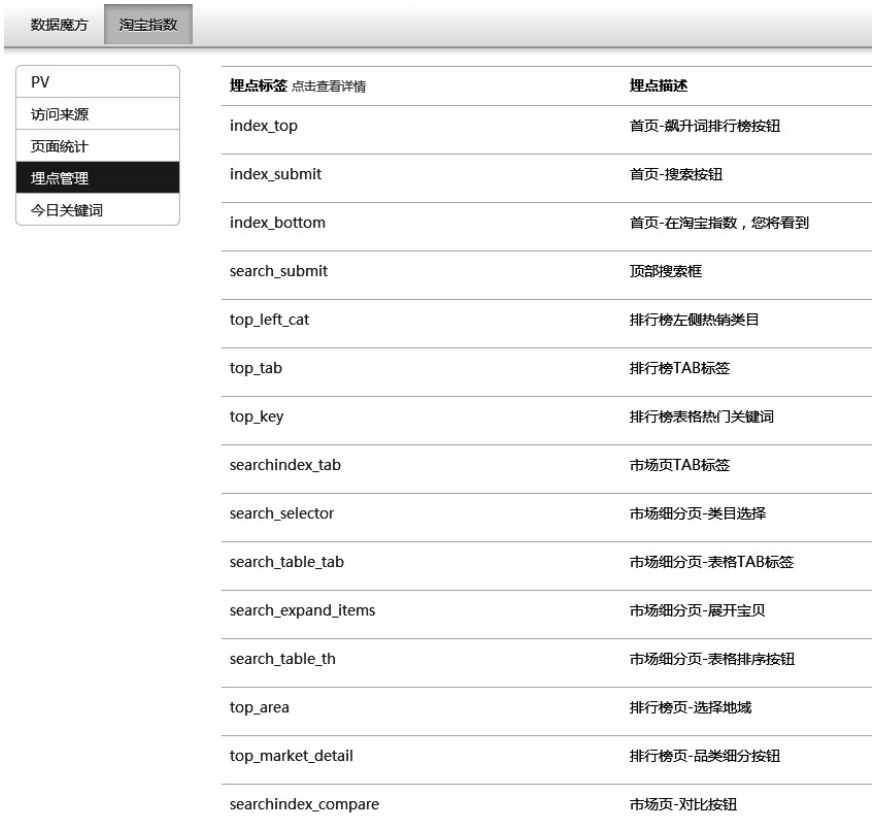


图 3-67　用户点击行为的埋点监测

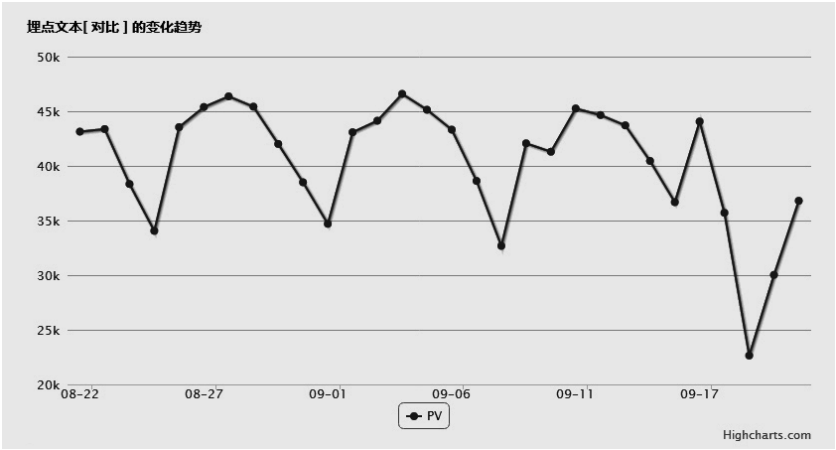


图 3-68　某功能的用户点击次数（pv）的变化趋势截图

如果暂时没有精力建立网站的后台监控系统，可以使用 Google Analytics 或 CNZZ 网站提供的网站监测分析工具，移动端的 APP 可以用友盟的后台监测系统来管理。

（7）网站设计研发过程

阿里巴巴用户研究高级专家韩涛将互联网产品设计研发过程梳理如图 3-69 所示，供大家参考。

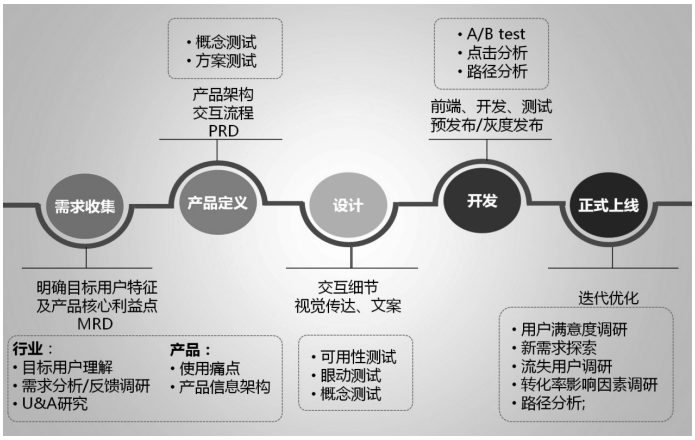


图 3-69　互联网产品设计研发过程

（8）小结

调研不是目的，是手段，是为了解决问题而使用的方法。互联网产品是迭代出来的，不是规划出来的，在产品初期不要陷在规划中。针对核心需求，快速地做一个小 Demo 出来见用户，才能知道这个方向是否正确。

图 3-70、图 3-71、图 3-72 和图 3-73 为“淘宝指数”无数个版本中的四个。“淘宝指数”最初的版本在今天的指数上已经看不出痕迹了，但今天的指数恰恰是从当年的指数演化而来的。



图 3-70　2011 年 Q2 的版本



图 3-71　2011 年 Q3 的版本

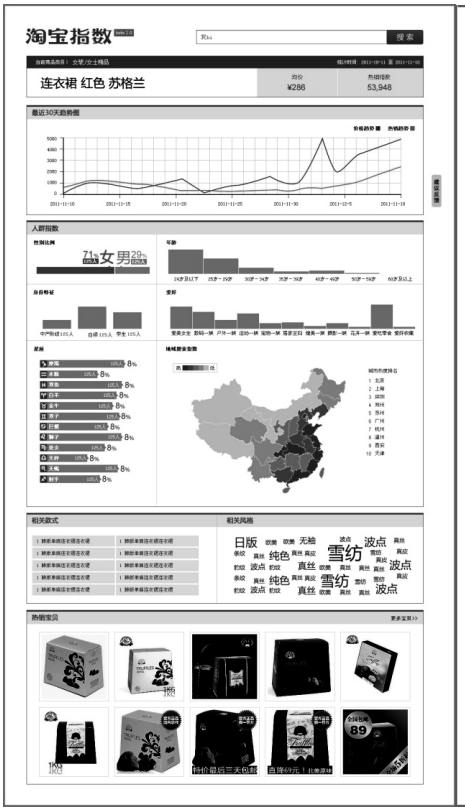


图 3-72　2011 年 Q4 的版本

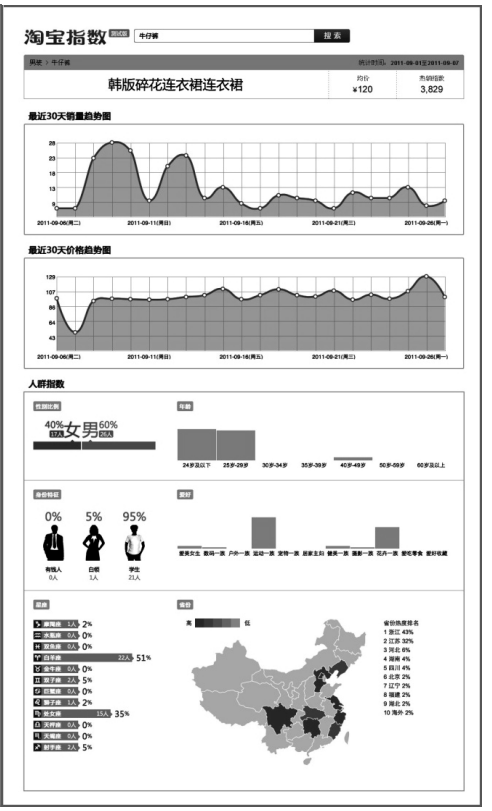


图 3-73　2011 年 Q4 的版本

3.4.4　产品迭代过程

3.4 节主要讲了互联网产品的诞生过程，比较抽象。本节将会以“人群定位”模块为例，来描述产品的具体迭代过程。保留了从需求分析到设计落地的各种细节，当然也包括迭代过程中走过的弯路，希望可以帮你找到一些做互联网产品的感觉。

1．质疑——数据价值被挑战

“淘宝指数”中“人群定位”模块的主要逻辑是，用户在搜索框中输入“搜索词”后，展现在淘宝上搜索该词的消费者特征，如图 3-74 所示。

这是较早的设计稿，以最基本的图表元素（柱形图）为主。仅仅在地图的展现上，用了热力图的概念。图表展现形式单一，让用户觉得单调无趣，而且在星座占比上没有明显差异。于是决定重新设计一版，至少在视觉上产生一些冲击力。图 3-75 为改进后的设计稿。

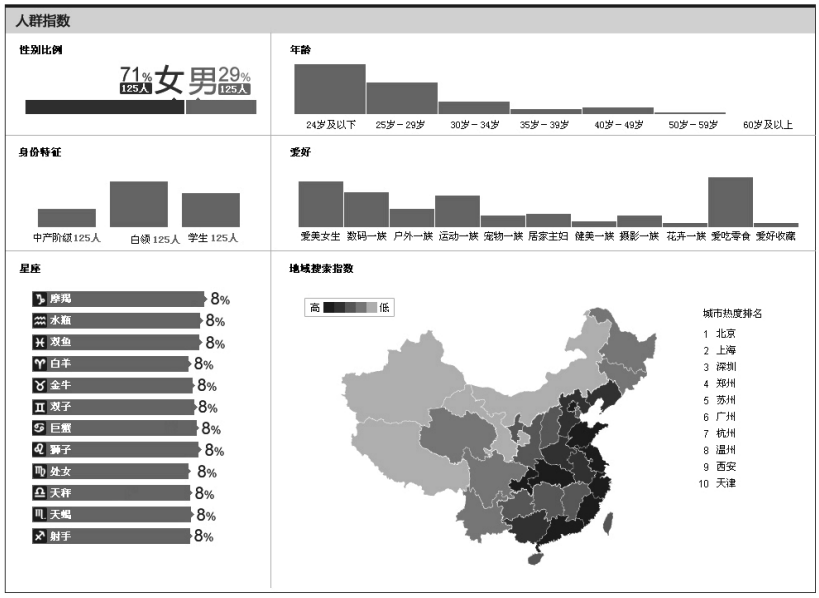


图 3-74　设计稿（2012 年 Q1 的版本）

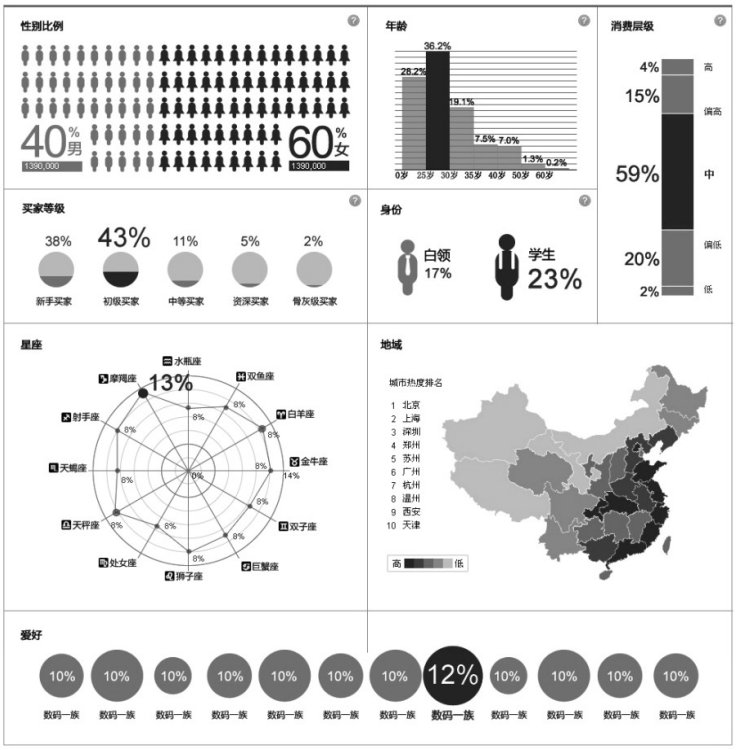


图 3-75　改进后的设计稿（2012 年 Q2 的版本）

这版设计的视觉元素丰富了很多，有面积图、雷达图、条形图、热力图等视觉元素。在星座的设计上借鉴了雷达图，并且放大了星座占比数据的差异性。同时，把每个维度占比最高的那一项加深颜色，来传达人群特点。

新的问题出现了，用户发现搜索任何的词，占比最高的总是那几项。尤其是年龄、身份、地域、消费能力；都是年轻人、白领、沿海发达城市的人占比最多。这是由于网购用户本身就有鲜明的人群特点。网购人群鲜明的特点掩盖了细分人群的差异性，从而导致这部分信息的价值大打折扣。

同时，另一点受挑战的是“可比性”。以年龄为例，原有的分段方式是：18～25、25～30、30～35、35～40、40～50、50～60、60 以上，这七段。考虑到年轻人生活状态的差异性较大（工作、结婚、生子都会带来很大差异），所以将年轻人的年龄段划分得比较细。这样分段带来的问题是，不同年龄段的人数没有可比性，因为年龄段的跨度不同。（比如，购买某类商品的人中 40～50 岁的人数比 35～40 岁的多一点，那是不是说明 40～50 岁的人更喜欢购买这类商品呢？这个结论是不合理的，因为人口基数就不一样。）如果把年龄均匀分段，按人数展示柱形图；那么就会发现二十多岁的人数极高，五十岁以上的极低，低得几乎看不见，因为年轻人网购人数远远大于老年人，图表的可读性就很弱。

针对以上问题做了很多个版本的设计方案，都没有从根源上解决问题，只是在补救和掩盖。下一页中的图 3-76 是过程中的一个版本。

“年龄”的图表由柱形图改为面积图。长方形的面积代表该年龄段的人数，宽度代表年龄分段的跨度，高度代表单位年龄的人数。该设计解决了年龄段之间“可比性”的问题，但没有解决网购人群年轻化的特质对其的影响。对于大多数的搜索词，仍然是 18～30 岁的人搜索占比最高。

面对网购人群本身特质带来的巨大影响，不仅让人重新思考，展示这样的数据是否还有意义。为了淡化“细分人群同质化”的事实，把“占比最高”的概念淡化，不再突出占比最高的那一项。

但是，用户的眼睛是雪亮的。产品上线后，用户量流失率很高。通过后台数据把流失用户从坟头里挖出来，一个个去调研访谈。发现问题仍然集中在“细分人群同质性”上。圈选研究不同的细分人群，展现的数据结果非常相似，用户慢慢地就会厌烦，产品价值自然就弱了。

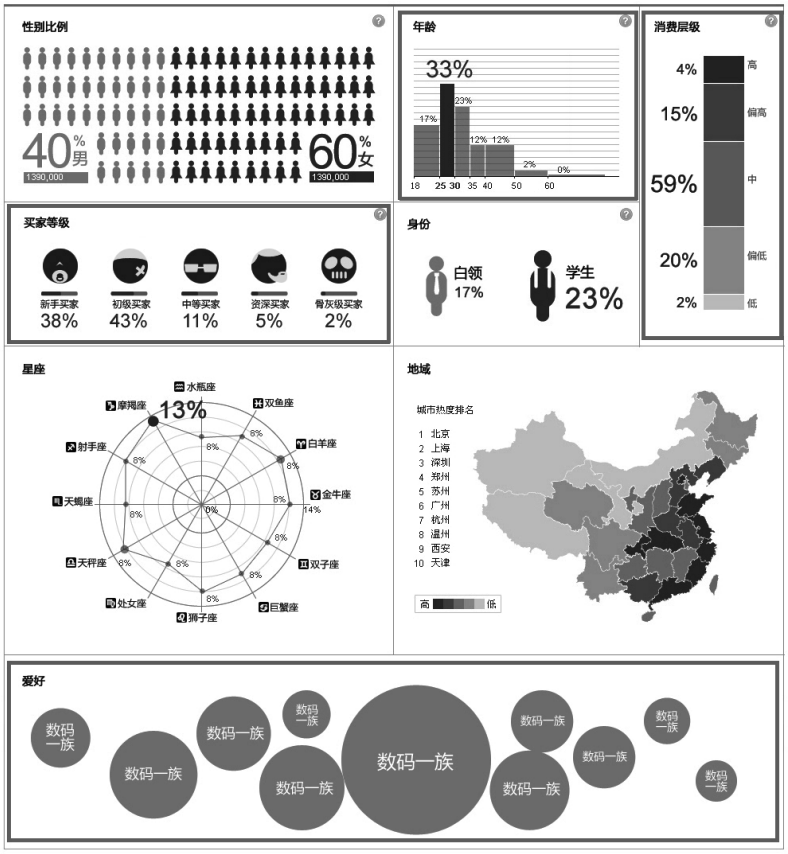


图 3-76　设计稿（2012 年 Q2 在改进过程中的一个版本）

2．转折点——引入 TGI 的概念

这让我们不得不重新面对这个问题，潜心研究解决方案。考虑到这个问题并不只属于互联网时代，传统的研究机构也会遇到类似问题，或许他们在这方面已经有一些解决方案。

调研了几家在行业内有相当资历的咨询公司之后，收获了一个很有价值的概念——TGI 人群特征指数（Target Group Index）。用于去除网购人群本身的特质，以总体网购人群作为基准来做比较。（TGI=搜索过该词的人群分布 ÷ 网购人群分布 × 100） TGI 指数以 100 为基准；如果某个人群的 TGI 远远高于 100，说明该人群对这个词很有兴趣，反之亦然。

TGI 算法去除了网购人群特征的影响，反映出真正的人群特点。在 TGI 算法下不同的细分人群的人群差异性非常明显。数据真正的价值终于能够发挥出来了。

引入 TGI 的概念，也带来新的问题。但是由于 TGI 这个概念的应用不是很广泛，需要用户培训。而且作为互联网数据分析产品，缺少好的展现方式可供参考。现有的展现方式以数据表格为主，用户很难理解。

如何清晰地传达出 TGI 的含义？如何将其与原有的人群占比数据融合在一起？是将这两个维度的数据单独展现，还是放在一起展现？这两个维度哪个更重要？默认展示最有价值的数据，还是最容易理解的数据？当多个关键词对比时，如何展现？

面对这一系列的问题，展开了新一轮的调研。

3．新的挑战——数据可视化

首先面对的挑战是，如何选取合适的视觉元素。“占比”是一个很基础的概念，用面积图或柱形图都很容易理解，如图 3-77 所示的人数占比图；而“TGI”的概念较新，传统的咨询公司没有将其可视化，其他数据网站没有引入类似的概念。也就是说，没有任何可借鉴的设计元素，要去建立一个全新的认知。

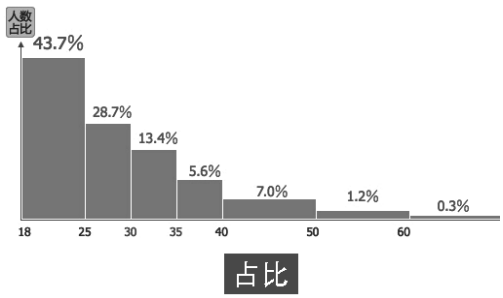


图 3-77　人数占比图

考虑到，TGI 传达的是人群对某物的偏好程度。“程度”可以通过空间位置的高低，或者是颜色深浅的视觉元素来表达。通过调研发现，用户普遍地对颜色深浅不是很敏感，而对于位置的高低更关注，所以选择由“高低”来传达 TGI 值的大小，如图 3-78 所示的人群倾向 TGI 图。

图 3-78 所示的 TGI 的设计方案说明如下：以 100 为基准代表平均值，用一条基准线将空间分成上下两部分。在纵轴上，标出 115 和 85 这两个刻度，是因为传统咨询公司普遍认为高于 115 或低于 85 的人群是具有明显倾向性的；而在 105～95 之间，则属于自然浮动，没有明显倾向性。

“占比”和“TGI”这两个概念单独来看都比较容易理解，但是用户需要综合来看，不仅看 TGI 倾向的高低，还要看盘子（人数占比）的大小。用户定位目标人群时，倾

向于挑选 TGI 值高，且占比不小的人群；所以需要将这两个维度的数据融合在一起看。

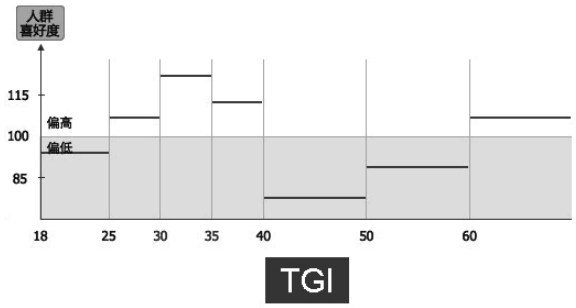


图 3-78　人群倾向 TGI 图

图 3-79 所示的“年龄”数据是针对该需求，将“占比”和“TGI”融合后的设计稿。

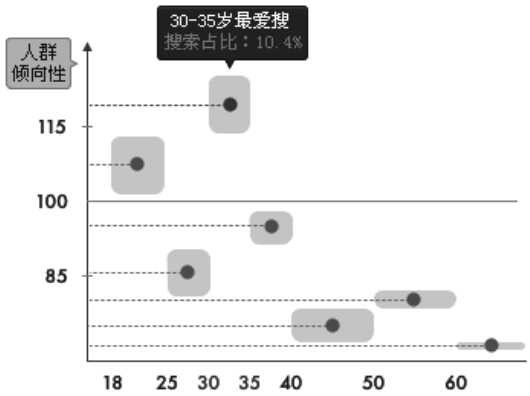


图 3-79　“年龄”数据

在图 3-79 中，色块的面积代表“占比”；色块中心点的位置高低代表“TGI”的高低。

这版设计上线后，大量用户来询问“这些很萌的细胞核代表了什么？”这时候才意识到这张图里传达的信息太多了，既有“TGI”和“占比”，还有“年龄段的跨度”和“单位年龄的人群密度”。四个维度的信息拥挤在豆腐块大小的空间内，导致信息的呈现没有重点，用户不知道要去关注什么。应该做减法，把用户最需要的信息有主次地呈现出来。

通过调研，最后决定放弃“年龄段的跨度”和“单位年龄的人群密度”这两个维

度的信息；用“圆形”的大小来传达“占比”信息。鼠标悬停在“圆形”上时显示占比数据。（调研时，用户用“盘子的大小”来表达“占比”。可见对于用户的心智模型而言，用“圆形的大小”来表现“占比”，是非常自然的。）基于这样的调研结论，设计的“年龄”数据图如图 3-80 所示。

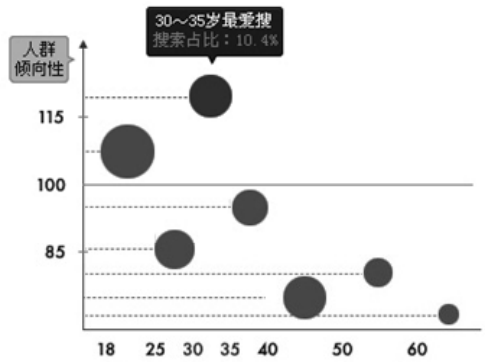


图 3-80 “年龄”数据

这一版设计没有急着上线，先做了大量的用户调研。给不同数据理解层次的用户都做了可用性测试后，发现这一版设计的可读性仍然不够平民化。用户在一个图表上，同时理解两个维度的信息依然有困难，需要有一个主次的引导。

通过反复调研和大量尝试。最后落地的方案是：先展示用户觉得最重要的一个维度（TGI）；需要查看“人数占比”时，再显示占比信息。这样既可以把两个维度的信息展现在一个图上，又有一个渐进的过程，从简单到复杂，易于理解。

图 3-81 为最终上线的版本，研究的目标人群为购买过“铁观音”的人群，默认显示其 TGI 指数。

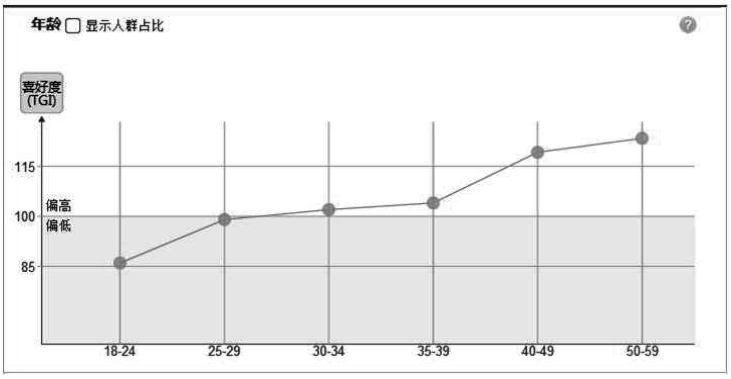


图 3-81 “铁观音”的“年龄”数据（默认展示 TGI）

如图 3-81 所示，通过“点”的高低来显示不同年龄段人群的 TGI 高低，通过“点”之间的连线把变化趋势展现出来；单击“显示人群占比”后，“点”展开成大大小小的“圆形”，并显示占比数值，如图 3-82 所示。

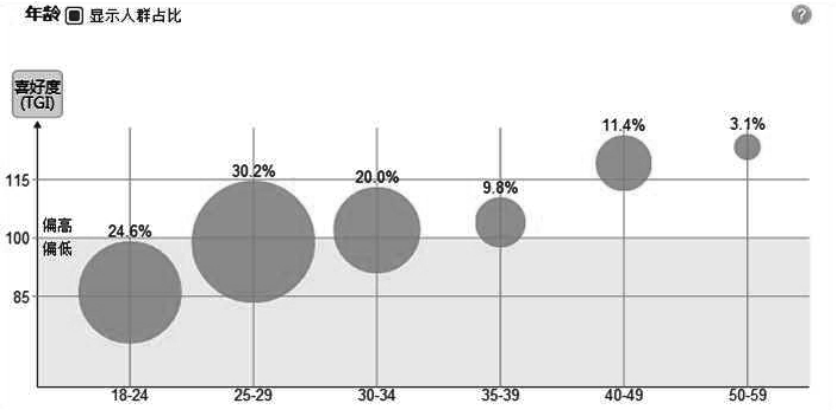


图 3-82　“铁观音”的“年龄”数据（点击后展示人群占比）

图 3-82 为搜索“铁观音”的人群分布。通过喜好度（TGI）可以清晰地看出，年纪越大的人越爱搜索“铁观音”；如果仅仅从“人数占比”来看，则会得出年轻人搜索占比最多的结论。

引入 TGI 概念后，年龄数据变得有价值了。应用户需求，尝试着用 TGI 来展现各种维度的人群数据。图 3-83 是星座数据展现的演化过程。

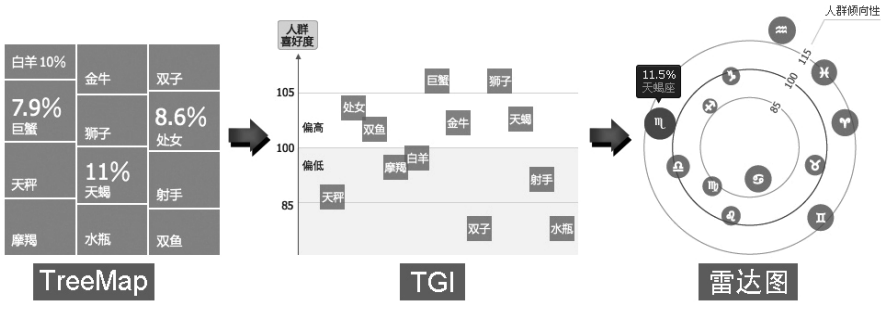


图 3-83　“星座”数据图表演化过程

- TreeMap：通过十二个格子的面积表达各个星座的“占比”。
- TGI：通过位置高低来表达各个星座的偏好度高低。
- 雷达图：融合了“TGI”和“占比”的概念。通过离中心的距离表达各个星座的偏好度；用星座图标的大小，来表达“占比”。

最后线上的版本，如图 3-84 所示。默认状态如图 3-84 的左图，只展现 TGI。当用户想了解人数占比信息时，点击左上角的“显示人数占比”；如图 3-84 的右图所示，“点”展开变成面积大小不一的圆形，来展现人数占比纬度的信息。

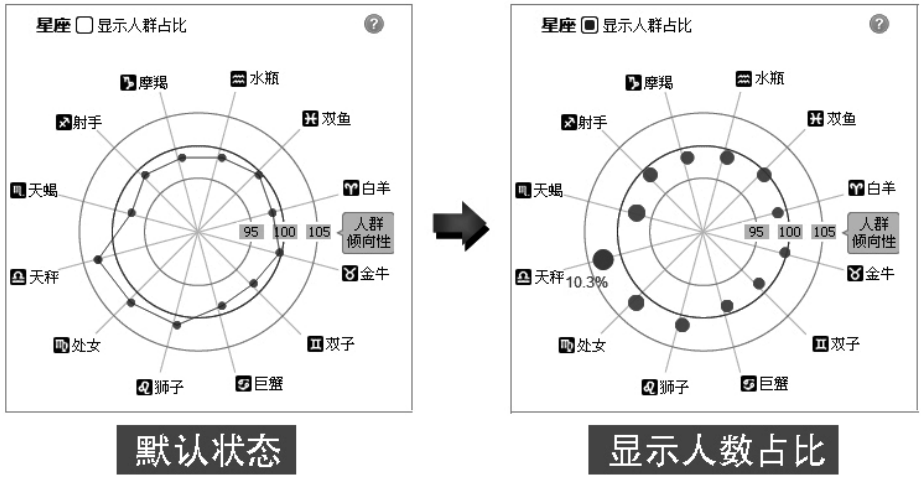


图 3-84 “星座”数据图的“默认状态”和“显示人数占比”

4．让数据更有价值——对比

数据价值的挑战终于彻底解决了，接下来面临的挑战是如何更好地对比。

在做这部分研究的时候有一个深刻的感受，不要将用户说的内容直接转换成产品需求，而是去想用户为什么这么说，用户真正的需求是什么。因为很多时候，用户也不知道自己想要什么。

和大家分享一段走过的弯路，希望读者可以从中收获到一些东西。

调研时，大量用户表示需要对比细分人群的功能，去发现不同细分人群的差异。用户对于展现的需求是，对比鲜明、突出差异化。

根据用户需求，设计师给出的设计方案，如图 3-85 所示。

用户调研后，反馈如下。

（1）对比时，信息量太大，没法集中注意力看图。

（2）需要针对数据图表含义的解释功能。

根据用户反馈，设计方案优化如图 3-86 所示。在这版设计中，将颜色调成单色，突出信息用蓝色，每个模块用一句话来解读数据。

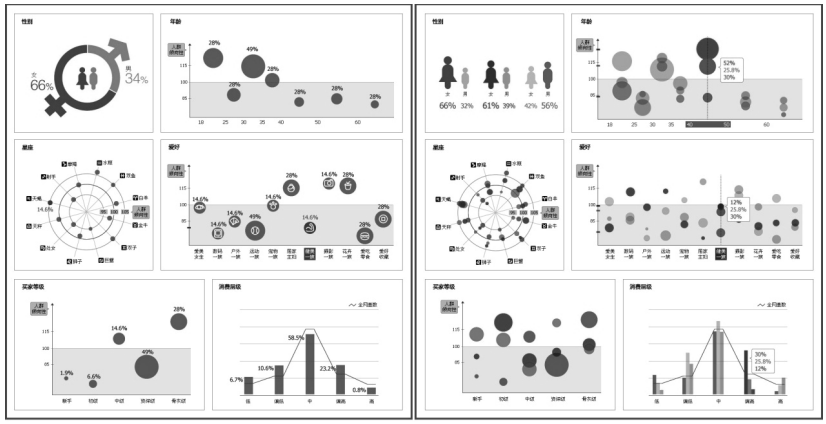


图 3-85　设计稿“单搜索词”和“三个搜索词对比”

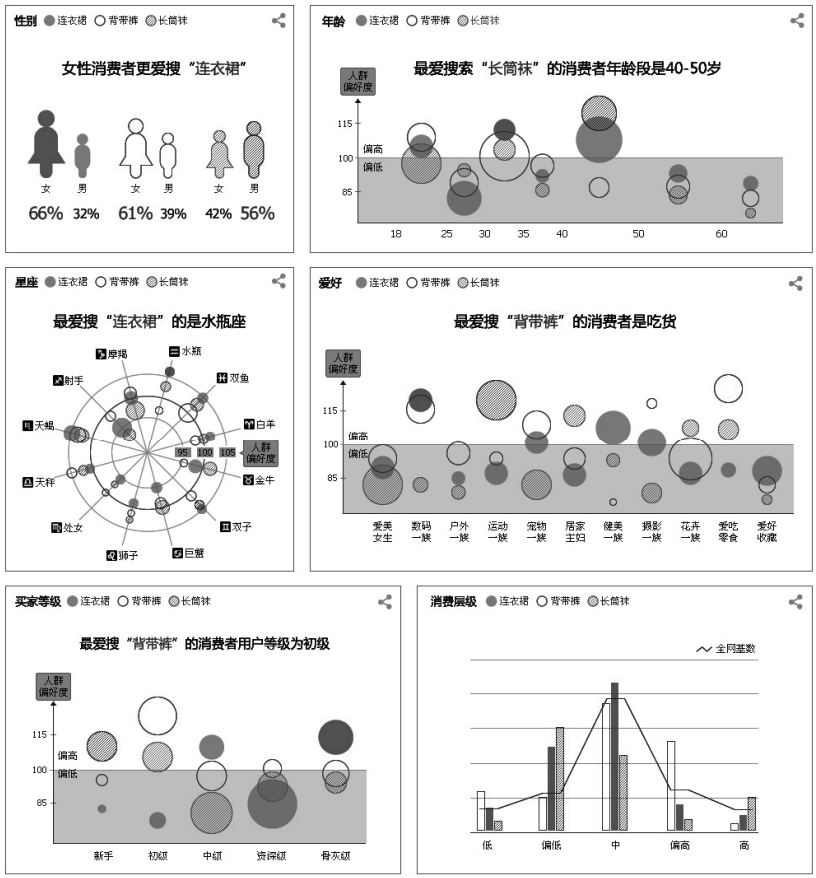


图 3-86　优化后的设计稿

当用户看到时，仍然表示“不知所云”、“很乱的感觉”。

调研时发现，六个模块中只有“性别”和“消费层级”是用户接受的。

这时候突然意识到用户最想要的是易读性。“性别”和“消费层级”容易理解是因为这两个模块只展现了占比信息，而其余四个模块都同时展现“占比”和“TGI 倾向”这两个维度的信息。当两个维度和三个词的对比同时展现在一个图表中时，可读性大大降低了。

当用户在对细分人群进行对比时，是否要放弃一个维度，放弃哪一个维度？针对这个问题做了一个小型的调研，让用户从图 3-87 所示的两种展现形式中选择一个。

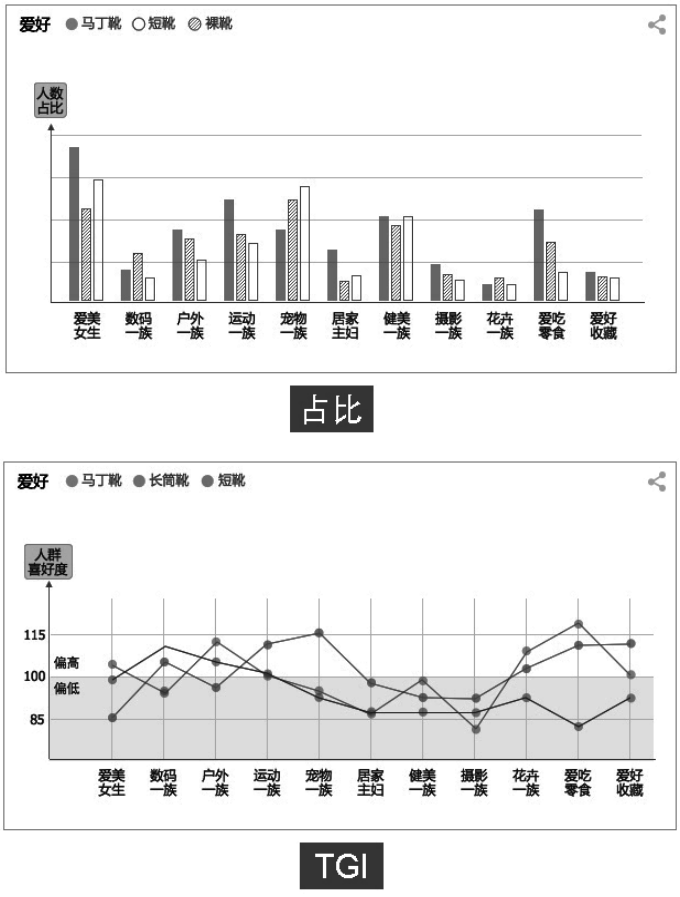


图 3-87 “占比”和“TGI”

收集的反馈显示用户最关注的仍然是“TGI 倾向”，但同时也非常重视“占比”数据。如果这两个维度的信息同时展示；则会回到最初的问题，信息量太密集，且图形

严重重叠难以识别。既然大量的信息集中在一个豆腐块里展现会降低可读性，为何不把对比人群拆开。将对比人群放在一左一右两个图表中展现，即可以直观的对比，又清晰明了。很简单的方案，效果却很好。数据图表的简单易读是基础，在这个基础上，有价值的数据信息才有意义。

设计方案如图 3-88 所示，点击后“显示占比”。

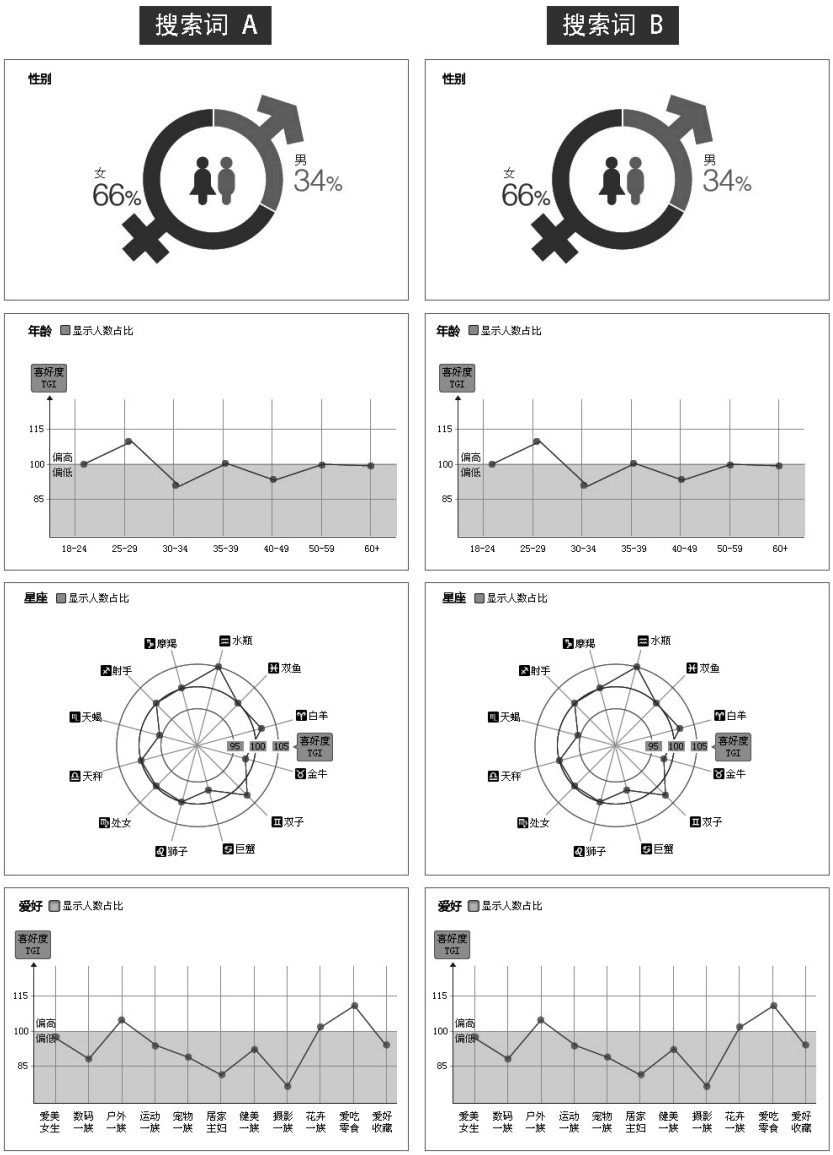


图 3-88　搜索词对比图

线上版本截图如图 3-89 所示。

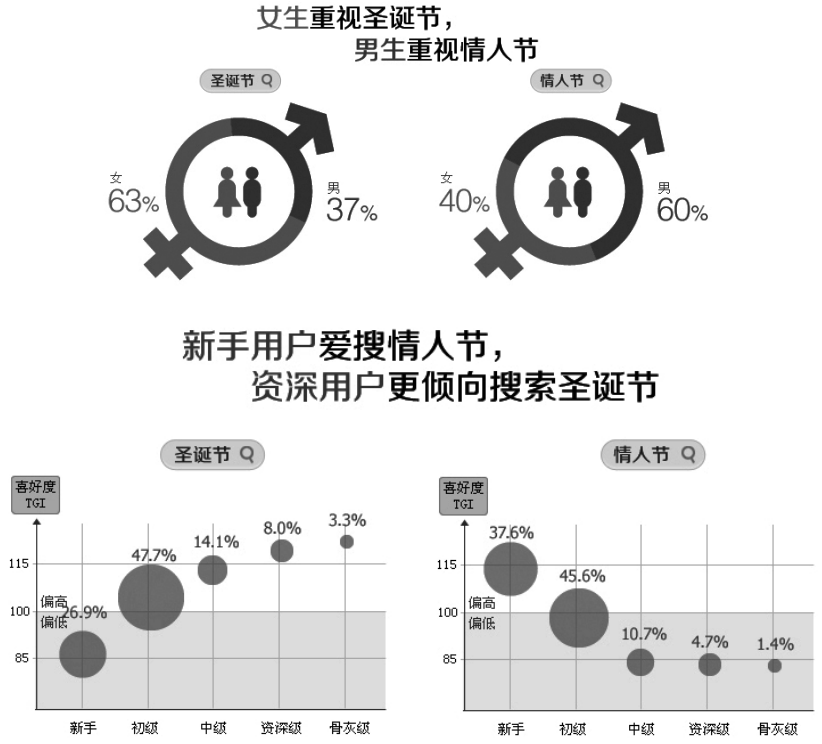


图 3-89　搜索词“圣诞节”和“情人节”的对比

用户是贪婪的，什么都想要。不是用户要什么就给什么，因为用户并不知道自己真正的需求，只有在看到样品以后才知道是不是自己想要的。

我们要比用户更清楚，他们的需求是“更快的马”还是“车”。

3.4.5　结束语——永远在路上

指数在路上，永远在路上，没有完美的那一天。它一路小跑着，不断试错、不断跌倒，还会走些小弯路。没关系，只要它在跑着，只要它的大方向对，它就会健康成长着，直到完成自己的使命。

任何一个互联网产品都是这样！永远在路上……

希望“淘宝指数”能够帮助你的用户研究。另外，特别想感谢这些人；他们是指数之父齐福长，与指数一起成长的设计师赖河靖，为指数调研而四处奔走的田瑜，为指数迭代而熬夜的工程师们（袁锋、孙放、朱洪波、闻啸、江栋科、田永强、忻程烨

等）以及对指数很有爱的被调研者们。

3.4.6　部分原始资料

图 3-90 为初期调研过程中的访谈问题提纲的原始资料。

被调研公司：“艾瑞专项研究部”和“数字 100 消费者研究”团队的研究员。

0）用户背景

性别、年龄、学历、所在城市

公司资质，公司规模，所处行业

岗位职责描述

1）了解产品在其研究工作中所处位置

平时工作中是否有用到消费者（用户）信息的时候？

在什么情况下需要消费者（用户）信息？

需要哪些信息？

数据的来源渠道是？（或常用的数据产品）

现有的信息来源是否能满足你们？

什么类型的数据是你们需要，但拿不到；或者提取整合起来很麻烦的？

工作中是如何去挖掘数据的？（看数据的视角）

在做消费者研究时是否心中已有目标用户？是验证性的还是探索性？

如何挑选竞品？如何进行竞品分析的？

2）了解产品各个功能对其的价值

指数已有的消费者信息是否已满足用户？

还需要哪些信息？哪些信息最重要？

是否渴望了解更深的人群信息，ex 交叉维度，其他？更广 or 更深？

是否关注社会热点事件？关注哪一类型的事件？

是否关注异常数据？ex 飙升词，人群差异……

了解指数各个功能对其的吸引力，以及改进空间？

未来你还期待产品有哪些功能？或提供哪些数据？

3）产品认知及使用

怎么知道淘宝指数的？什么时候知道的？

什么时候开始使用的？第一次使用的场景如何？

现在是否在持续使用？如果有，在使用哪些功能？最常用的一个是什么？如果没有，为什么没有持续使用？

结合被访谈者的自身业务，为其设计使用场景，观察他的使用过程。

4）产品改进计划

你是否愿意加入产品改进计划——定期接受回访，将你使用产品的体验直接反馈给我们，以便帮助产品改进？

如果愿意，请提供希望使用的联系方式：手机、邮箱、微博、QQ、旺旺……

图 3-90　初期调研过程中的访谈问题提纲

优化迭代过程中的访谈记录 1 和 2 如图 3-91 和图 3-92 所示。

指数调研 2012.10.30-11.1

被调研者：红枫（集团数据分析师）；默羽（集团公关）；卡尔（tmall用研，传统行业资深调研）；神默（交互/小卖家）

人群模块	2维图表接受度	TGI/占比的重要级	对比时是否倾向单维度展示	数据关注点	关于引导文字的建议	颜色倾向
红枫	能接受，并且有需求。虽然一开始难以理解，但理解之后会比较方便。	tgi比较重要	是	关注最高的项 ps:对比时的标签筛选功能很重要	对老用户完全不需要，甚至会干扰读图。因为用户对图有不同的解读思路	多图倾向同色系。圆点的效果多色很乱
默羽	能接受，但很难懂	占比是最基本需求	是	最高项，最低	单维度不需要引导文字，对比才需要 希望点击某项的时候才出现这项的解读。	
神默	能读懂。但他觉得没必要以及没需求。	占比。虽然理解tgi，但是不明白它现实中的真实涵义和用途。	是	最高项。希望各项都按照高低来排序	有文字解读最好。但首先图表要简单，直观，不求分析，作为卖家想要直接的结果。	
思考	1、倾向于默认显示tgi单维度，并给出同时显示占比的功能。（卖家特别在意占比）。对比的情况考虑到词的"热度"差异以及人群基数分布不均的问题，在一个图表上展示多词对比可能会引起误解，暂时可能依然考虑分开图表展示。 2、首先关注最高的项是确定的，但是否需要高亮此项待定。因为对比数据的思路会根据需求变动。 3、引导文字是为了让新用户更快的理解数据，所给出的读图思路。但这点可能不一定会做在产品功能里，也许放在新用户的推广方案上更适合。					

其它	爱好	年龄	地域	人群二维交叉	购物倾向
红枫	很难理解，会猜疑。主要是所有项加在一起并非100%，而且项之间的数据可能会是相交的。	年龄的跨度是否重要还待定。他觉得这个维度不重要。希望年龄的数据可以细化到每一岁。	更关注城市级别的数据。	优先：年龄/性别/消费层级/身份（尝试地域交叉信息，是否有差异）	需要多条件 （人群条件/排除筛选词...）
	其它： 是否愿意购买高级功能：否，因为难以证明它的价值（影响因素：脏数据，样本量，线上线下行为差异否，活动数据的影响...）				
神默	爱好能定位大致人群，但不清晰，希望有人群的具体描述。		看地域，主要是为了考虑运费问题。比较关注某些特定的城市。（周边的等等） 觉得地域倾向对他没太多意义，一是作为小卖家转移城市的成本高，二是因为环境文化造成的差异不用看大概就能了解到。		
默羽		年龄跨度不能理解	从省到城市	性别/年龄/地域	多条件（性别/年龄/消费层级/关联购买）；倾向的消费金额区间（消费层级）；用sns里的买家秀来补充风格肖像

图 3-91　优化迭代过程中的访谈记录 1

指数调研 2012.10.30-11.1

	其它： 首页排行榜（希望最近热门事件有排序，她帮助我们一起来运营热门事件） 趋势（她倾向于外界环境影响的因素，而不是本身促销的因素） 趋势简报（需要对比数据，7天数据比较重要） 人群标签（一起完善，作为筛选项来用，作为展示不严谨） 消费层级的标准不理解，差距不明显 市场细分希望可以选择多个类目对比 圈定人群（搜索，成交，同时购买的宝贝（叶子类目），购买次数） 买家等级不重要，倾向性不明显，一般用作达人推荐等
卡尔	1、人群肖像描述源：人群基本特征；行为（包括媒介习惯等一些外网数据）；心理/价值观 2、对他们而言，数据通常的用途：个性化导购；品牌忠诚度建立（会员权益） 3、价值观数据的收集方式（收集新的用户信息）：选择场景做测试；做活动；用户分流 4、研究公司通常会做的调研：品牌（品牌定位；品牌健康度）；产品（了解用户需求，已满足的和未满足的；产生概念产品）；广告（广告效果检测） una概念：用户的使用习惯和态度。它决定了用户潜在需求是什么。 5、消费数据研究通常有：消费者研究（第4点类似的和产品，消费者相关的研究）；购物者研究（购物过程，什么能刺激购买决策） 关于指数： 1、他们通常以角色的维度来读数据，什么样的人有什么样的偏好。 2、社区建议：做一些经济/社会新闻，给出一些消费者意愿指数，消费信息指数等。
思考	指数的价值是数据的权威，而社区比较看重的是：传播度和解读。这个决定数据的影响力。 1、官方发布，人肉运营一些人和内容，让用户订阅，建立权威，数据价值。 2、轻量化的讨论机制，重推传播分享。 3、内容紧系时下社会，民生，具有新闻性传播度。并努力推荐有态度的群众解读。 4、有趣的内容和权威报告共存。 接下来： 1、需要验证社区的可行性，激发用户创造内容的潜力，是否对用户有帮助，使得双方共赢。 2、完善人群标签，清晰概念，同时表现方式上也可以在进步。 3、年龄跨度可以落实到每一岁，作为高级功能。 4、地图：展示前20的城市，一方面看到分布，一方面也表达了大概的省值，表现省的倾向度 5、功能上：地域/人群交叉/购物倾向 6、人群模块完善

图 3-92　优化迭代过程中的访谈记录 2

3.5 场地空间设计调研与设计案例

——上海市设计调研与再设计

这个场地空间设计的案例是上海交通大学的《设计调研》课程的成果。此处选取的是这两门课程中的优秀作业[1]。设计调研部分以马库斯的 POE 评价、人种志的 6W 和人物角色法为主要框架。

3.5.1 案例中应用的方法和流程

案例中应用的方法和流程主要有以下 4 种。

1．POE 评价（Post occupancy evaluation）

POE 评价，即使用状况评价。它是从使用者的角度，对经过设计并且正被使用的环境进行系统评价的调研方法。其目的是通过深入分析以往的设计决策带来的影响及景观与建筑的运作情况，针对目标用户真实特征的勾勒，创造用户原型；了解他们需要什么，现在的场地有没有满足这些需要。

2．人种志（Ethnography）6W 分析

人种志，又名民族志，是人类学的一种研究方法，被引入设计研究中，现在广泛应用于产品设计研究中。其田野调查法注重实地与真实用户的观察、访谈和交流，获得第一手的数据和素材，针对这些数据的整理和分析常常用 6 个 W 来形成设计研究的

1 完成这个作业的学生团队共有 4 人。其中组长陆可贤，组员为陈凝、范新楷、叶茜茜。指导教师戴力农。此篇调研和设计的最后总结整理由陆可贤完成。

结论。6W 代表了 WHO（谁），WHAT（做什么），WHEN（何时），WHERE（何地），HOW（相互的关联）和 WHY（为何）。

3．人物角色法（Persona）

人物角色法，原本广泛应用于网站设计和工业产品设计。运用人物角色法，研究者对使用者的目标、行为、观点等进行研究，将这些要素抽象综合成为几组典型使用者的描述，以辅助后期的决策和设计。详细内容参看“2.5 节人物角色法”。

4．上海文化商厦调研与设计流程

研究小组将调研部分的内容分为 3 大块，既体验、研究和分析 3 块内容。在体验版块，研究小组首先去实地了解文化商厦的场地区位和平面，向商厦有关部门获取相应的平面图。然后对商厦的各层的材质、交通流量、风向都进行调查记录，并通过观察对商厦每层进行功能划分。随后进入研究版块，研究小组对文化商厦的管理部门信息和痕迹分类，并选择了节假日和非节假日的时间对公园进行人群活动注记，由此分析出场地的主要使用人群，然后对不同类型的人群进行跟踪调查和访谈记录，进一步了解人群在使用场所时的需求。在最后分析版块，研究小组选取了与文化商厦功能类似的商店进行同类型比较，吸收其他商店的优点和长处。随后研究小组做 6W 的分析，完成人物角色模型，并分析现有场地从选址、布局、功能分区、人群需求、细节处理方面所存在的具体问题。

了解现有上海文化商厦存在的问题后，对文化商厦的场地进行改良规划，并按照不同人群进行商厦的改良设计。

3.5.2 上海文化商厦 POE 评价

1．确定场所

上海文化商厦位于福州路 355 号， 成立于 1995 年，为上海百联集团有限公司所属。其一至四层作为商厦主体正投入使用，所以符合 POE 基本要求。

2．场地区位图

场地区位图调研是指目标场地所在的周围环境。如，目标场地周围是否有居民区、办公楼？是否有菜场、公交车站？这些地方的存在将影响场地周围人的流动。比如，一般情况下，每天早上，人们从居民区流向车站、菜场和办公楼。晚上，反方向流动。如果场地的某个方向有令人讨厌的化工厂，场地未来也需要针对此进行设计解决。

文化商厦的场地区位图如图 3-93 所示，沿街分布有格式各样的商铺居民区餐饮中

心及交通站点，其南面的大门面向福州路，东面的地铁站以及延街的公交车站成为运输客流的渠道加之北面及西面的小区和银行促成整条街的繁荣，为商厦提供更多商机。由于文化商厦位于上海的中心区域四周不乏学校及居民小区，其中较为著名的格致中学便距离不远，学生便于来此采购阅读，老年人乐于来此消磨为其发展丰富的消费人群。同时文化商厦历史悠久已成为许多老一辈人熟知并具有一定标志性的商业中心，但如今在层出不穷的新颖店面的衬托下显得陈旧且黯然。



图 3-93　场地区位图

3．场地平面图

场地平面图是指目标场地本身的环境状况。如，目标场地的区域范围、进出口、设备分布，以及不同的功能区，比如商业区、办公区等等。场地平面图可以直观地反映目标场地的构成要素配置完善程度功能分布合理性，以及诸要素之间的关系，便于确定 POE 的评价范围。平面图需要复印多张，在后面的许多环节中，都会用到它。

图 3-94 以文化商厦一层为例做场地平面图分析。文化商厦共有四层楼每层配有位于西面的自动扶梯和两边便于运货的直达电梯，其中除一楼外均配备卫生间。主体区域分布有不同的销售柜台或店铺，同时有一个显眼的大门和两个边门作为出入口。每层楼空间不大且走道曲折给人以复杂的感觉。一楼以大门前的圆形柜台为中心向两边发散，二楼与三四楼由于功能不同也做出不同的布局，研究小组将在后面具体分析。

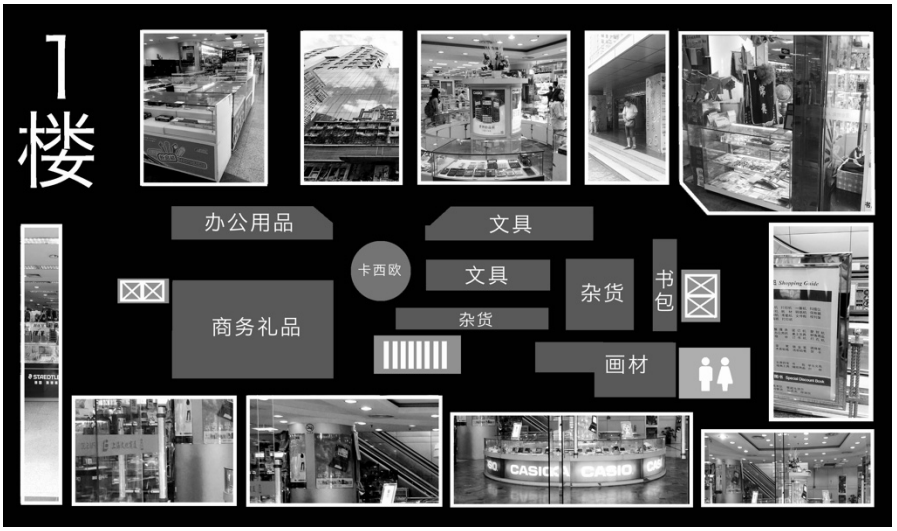


图 3-94　场地平面图

4. 材质图

材质图是指寻找并归纳目标场地所使用的材质情况，比如商厦地面的铺装，商铺隔断的材质等。寻找材质的目的在于对场地的各种要素：边界、入口、道路、设施、商业区或办公区等有更深入的了解。

研究小组选择了对文化商厦顶面、地面、立面各处进行了材质的收集和整理，其收集和整理如图 3-55 所示的三张不同楼层的材质图。

调研发现，整个商厦的门面、台面、天花板及各种设施主要围绕不锈钢和玻璃两种材质，部分地点材质结合其所需的明显特征，总的给人以冷淡的感受。一楼三四楼作为文具画材的销售楼层多运用玻璃搭配不锈钢框架，灰色 PVC 吊顶结合铝合金框架显得不结实，白色 LED 灯光线干净但略显冰冷，透露商业氛围。二楼搭配红木书架稍显人情味加之蓝白柜台及各色指示牌显得较为丰富，给人以隐蔽温馨的感受。地面主要是米灰色和黑色瓷砖及大理石搭配铺陈偏暖的色调略显单一。办公区域区别与商业区域的白色及红色烤漆门同样做到功能划分的作用。一楼作为门面有部分绿化装饰显人情化，同时橙色 PVC 板材质的指示牌成为客流不可忽视的点。

调研发现，整个商厦的门面、台面、天花板及各种设施主要围绕不锈钢和玻璃两种材质，部分地点材质结合其所需的明显特征，总的给人以冷淡的感受。一楼三四楼作为文具画材的销售楼层多运用玻璃搭配不锈钢框架，灰色 PVC 吊顶结合铝合金框架显得不结实，白色 LED 灯光线干净但略显冰冷，透露商业氛围。二楼搭配红木书架稍

显人情味加之蓝白柜台及各色指示牌显得较为丰富给人以隐蔽温馨的感受。地面主要是米灰色和黑色瓷砖及大理石搭配铺陈偏暖的色调略显单一。办公区域区别与商业区域的白色及红色烤漆门同样做到功能划分的作用。一楼作为门面有部分绿化装饰显人情化，同时橙色 PVC 板材质的指示牌成为客流不可忽视的点。

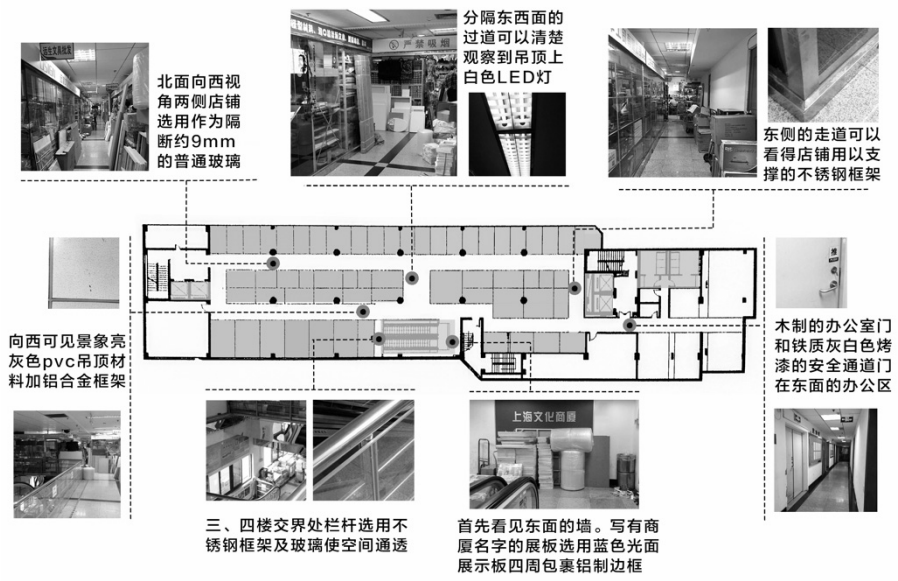


图 3-95　材质图

5．五感观察

五感即视觉、听觉、触觉、嗅觉和味觉。五感观察是指评价人员作为参与者来对所选择的场地进行一番主观感受。考察者只需要放松地坐在需要评价的地点，深呼吸，让自己真正进入这个环境，花上半小时的时间，让自己全身心地进入状态。同时调动自己的五感，记录每一种主要的感受。最后采用意识流的方法，即没有逗号和句号地记录下自己的感受。在记录时，需要掌握以下几点。

视觉：看见了什么？什么吸引了你的视线？注意到了什么纹理和颜色？空间尺度怎么样？你看到了什么？你注意到什么颜色和纹理？你的视域是封闭的，还是视线可以穿越到空间以外？在这个空间里你还可以看见谁？他们是什么类型的人？正在做什么？他们的情绪怎样？

你的感受：你感到愉快还是悲伤？这个空间是令人放松、令人不适，还是令人乏味？其他人的存在是丰富了空间，还是造成了混乱？有没有特别的人、活动或群体吸

引了你的注意力，或是让你感到不适?

听觉：那里有什么声音？声源在哪里？这些声音是让你平静还是让你不安？你能想象别人对这些声音做出什么反应吗?

触觉: 你感受到了怎样的纹理、温度和品质？你能感觉到空气流动或温度变化吗？这些触觉让你有什么感觉（安全、舒适、厌恶、厌倦）？触觉可以丰富或证实研究小组的所见所闻。

嗅觉和味觉：你闻到了什么？这个地方闻起来是新鲜的、令人窒息的，还是陈腐的、清新的，或是素雅的？这里有什么东西可以品尝吗？这里是不是适合吃东西或随便喝点什么？可以，带点食物在那里试试。

下面就以如图 3-96 所示的大门口为例表述五感观察。



图 3-96　大门口五感观察图

视觉: 玻璃大门不干净, 门口有电瓶车停滞 。有个别商贩在大门口贩卖小件物品。

感受：大门外人群走动，大多挺高兴。

听觉：商贩谈笑声，车辆鸣笛声，路人经过谈话声，有商业街的感觉。

触觉：玻璃和柱子都是光滑的，但是颜色发黄，让人不太想去碰。

嗅觉和味觉：路上的鸡翅包饭特别香，很诱人。商厦隔壁就是杏花楼，出了商厦就可以马上去买点心吃。

6．管理部门信息

管理部门的信息是指来自文化商厦管理部门或其他管理单位在场地内通告潜在使用者的信息。这些信息可以是文字（例如“郑重申明“），也可以是象征性的（地面或

台阶的箭头指引），注明每一条信息的语气是强烈的（使用者不得不遵从）还是平缓的（意图不明确，使用者可以不顾这一命令）。

在文化商厦的调研中，管理部门信息偏重寻找象征性的。这种信息虽然不以文字显现，但是却影响着使用者的行为，对 POE 的评价很重要。以强制性的管理部门信息（象征性）为例，可以看到一些隔栏，商品隔断都表示强制性地对人们行为的约束，强制性管理部门信息如图 3-97 所示。



图 3-97　强制性管理部门信息图

7．五感观察

痕迹法指是调研者走遍文化商厦的各个楼层，仔细观察环境中人们留下的行为痕迹或线索（例如某一画材店外系着的布带），这些痕迹有助于理解不同人群在文化商厦中发生的情况。场地上的行为分三种基本情况。第一种是累积型痕迹，即有物质碎片逐渐积累起来的痕迹（如污渍，修补，胶痕等）。第二种是磨损型痕迹，即环境中某些东西的磨损（如划痕，发霉，脱落等）。磨损是环境被人所使用的标志，有的磨损出人意料，有的磨损则是特意设计的。最后一种是在某些地方该有却没有的痕迹。同时对这些痕迹进行推测，寻找潜在的原因。

以积累型痕迹为例，文化商厦各处可以找到一些设施被顾客或店主等使用过后的不同程度的积累痕迹，有些积累性痕迹表明这里缺少相应的设施或畅销商品的变化。积累型痕迹如图 3−98 所示。

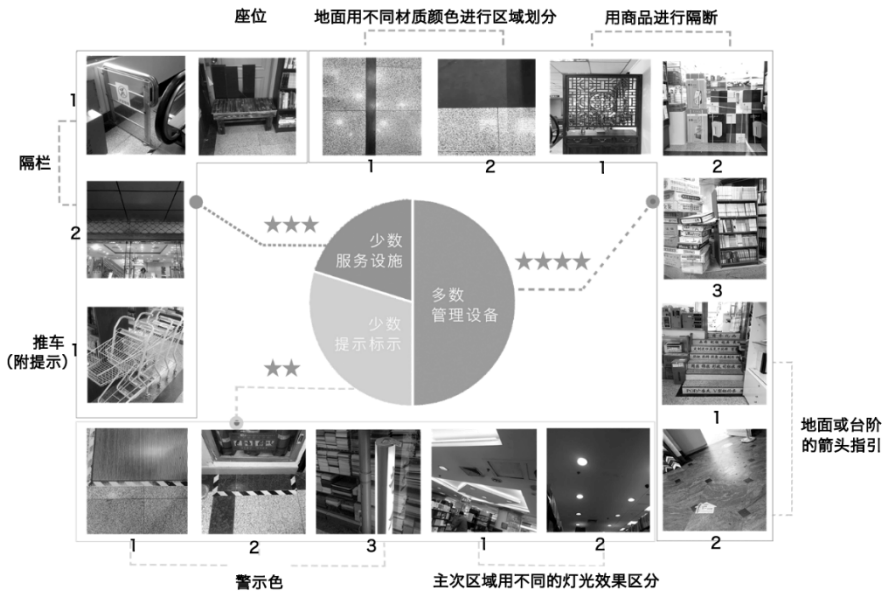


图 3-98　积累型痕迹

8．活动注记

活动注记是指在不同的时间段观察文化商厦内的实际活动情况并做出记录。作为室内购物中心，观察时间最好在淡季旺季上午下午不同时段，例如：工作日和节假日上午，工作日和节假日下午等。每次考察记录需要完整地记录尽量多的在场地里发生的信息，包括人们的年龄范围、性别、种族、具体活动内容和地点以及是否为工作人员。由于商厦内共四层，每次考察都应各层各派一个小组成员选择可以穿越该层楼内各部分的路线，途中要停留并记录所有人的位置。然后迅速计算使用者的总数，并在数据表中记下每个人的年龄、性别和具体活动。以后的考察中重复注记过程，每次都从一张新的底图开始，用不同编号方式标明人们从事的活动，然后及时记录在新的数据表中。场地调查用的底图和数据表应标有观察的日期和时间，以及是否为节假日、天气等相关情况，因为这些因素可能会影响文化商厦的人流量以及各种行为在文化商厦内的不同占比。

调研小组对文化商厦进行了不同时间段的调研。重点记录各层以及出入口的活动情况，并对使用者进行了工作人员和非工作人员的初步分类。考虑到文化商厦所在的福州路节假日和工作日人流差别较大，所以调研时间主要分为工作日和节假日。其中，

调研小组在国庆节假期（10 月 1~7 日）上午 9 至 11 点，下午 3 至 5 点进行了调研，在工作日（10 月 8 日~）早上 9 至 11 点，下午 3 至 5 点也进行了调研。通过记录总结比较发现不同时间段文化商厦中的实际活动情况差别较大。所以调研小组将活动注记总结成高峰时间段和非高峰时间段，汇总数据制作成彩色多级柱状图及饼状图，根据性别、年龄、活动类型进行人群的比较，最后总结分析出高峰期和非高峰期的主要活动和人群，并对工作人员的活动进行了额外分析,。此外，小组根据数据做出了性别、年龄和各层人数的占比，并做出了活动在商厦内的区位分布图。据此，调研小组得到以下结论：

通过活动注记调研，小组发现在高峰时期，非工作人员主要的行为有四类。一类是买文具、画材，注意力集中于商品上，主要是青少年为主，通常为同学结伴而来；一类是购书以及有购书意向或正在看书的人，主要以中老年人为主，通常独自前往；一类是进出商厦的人；二是位于商厦内闲逛或是等待、吃喝东西的人。工作人员活动以闲谈和整理货物为主。而高峰期进出商厦和购书的人数增加，工作人员的非工作活动（闲谈、玩手机等）也没有下降。高峰期、非高峰期非高峰期活动注记如图 3-99 所示。

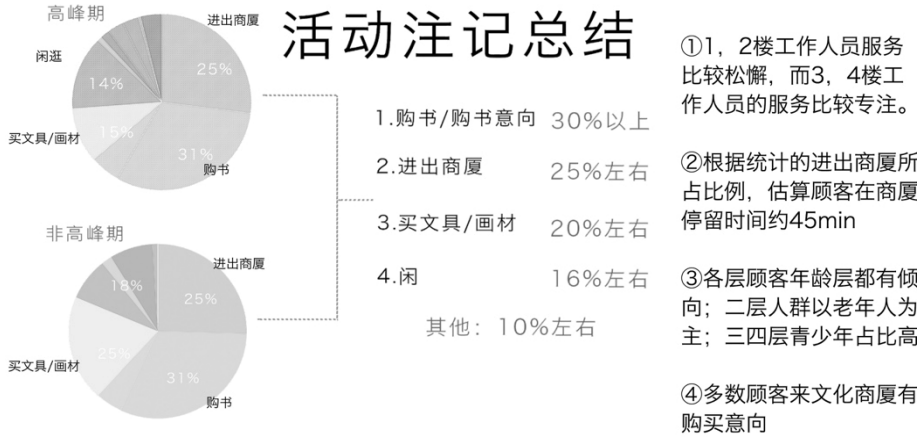


图 3-99　高峰期、非高峰期活动注记总结图

9．功能分区图

功能分区是指设计师在平面布局时所分出的主要活动空间和供移动的次空间，以及给各分区设定的不同功能。这是设计师将潜在的功能和最终用户的使用联系起来的途径。例如，咖啡店的形式和设计能明确表达其用途，而优雅怡人的环境则适合休闲、

看书，这样的信息对使用者来说显然是模棱两可的。功能分区的评价内容是为了鼓励对空间的仔细观察和对潜在使用者如何感知和解读场所的认真分析，所以功能分区图应覆盖整个场地。

根据现场观察和活动注记等调研得到的数据，以使用者的行为类型为依据，调研小组将整个场地划分为 4 种主要功能区。即商铺、出入口、垂直交通（电梯、扶梯）、收银台。其中，商铺在四层各层均为主要区域，占地面积最大，属静态行为区。出入口仅 1 层有；垂直交通(电梯、扶梯)作使用者的移动节点；收银台在 1、2 层有，而 3、4 层自营小店铺中这一功能区被并入各个小商铺。各层功能分区图如图 3-100 所示。

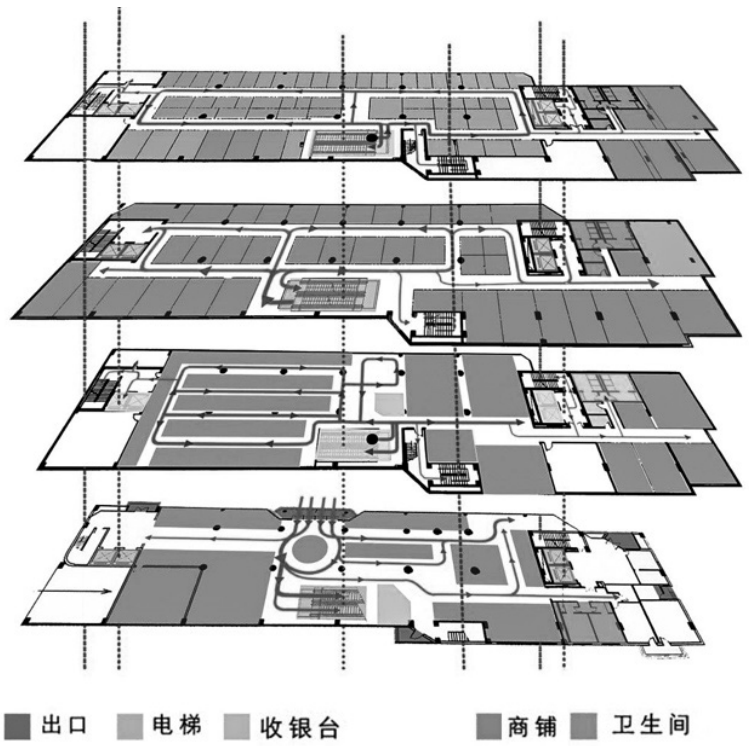


图 3-100　各层功能分区图

10．跟踪调查

跟踪调查是前文提到的影身法（shadowing）的一种。当确定目标人群后，需要对这类人群进行详细的跟踪调查。跟踪法可以在目标人群不知情的情况下进行，在跟踪过程中记录下目标人群的走向、行为、情绪等相关信息。也可以邀请被试做现场试验，

给出被试特定的任务，观察记录并随后访谈被试。

调研小组对文化商厦的消磨时光、目标购物和商业服务人群分别做了跟踪调查，并记录下跟踪过程中的行为及位置，通过跟踪调查，调研小组可以更好地了解目标人群在文化商厦内的行为，并分析其原因，比如目标购物人群为什么选择该层购物而不选择另一层，这会让研究小组深入的分析文化商厦环境和布局对人群的影响，如图 3-101 所示。

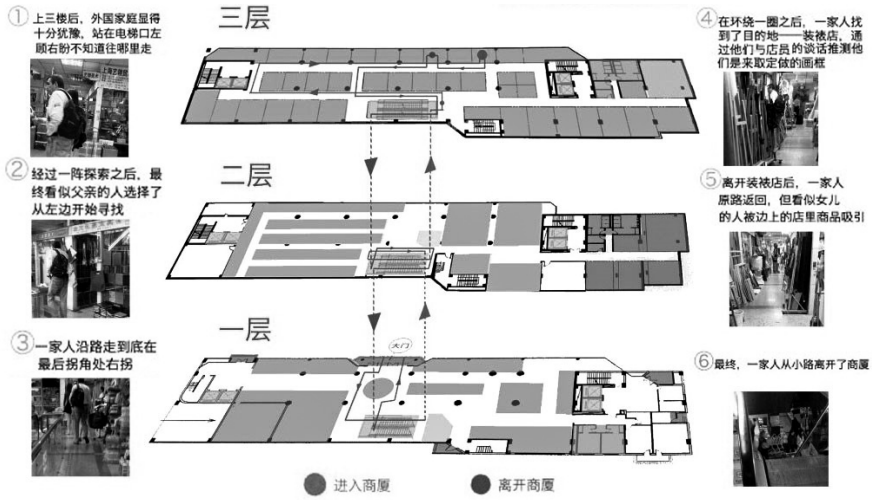


图 3-101　目标购物人群跟踪调查图

在此，以对目标购物的跟踪调查为例。小组发现，目标购物人群一般无固定出现时间；停留时间通常较短，一般先进行目标购物再随机闲逛；他们通常在 3 或 4 层进行目标购物，因为 3、4 层商品专业性强；他们的活动路线简洁，一般不重复。

11．访谈

确定了人群分类后，研究者需要非正式地与这些不同类型的使用者交谈。访谈前需要准备好一系列问题，针对不同的人，主要了解那些现场观察无法获得的信息。比如针对目标购物和消磨时光人群了解他们的年龄、职业等个人信息，来文化商厦的目的？来这里进行了哪些活动？一般多久来一次？一般停留多久？怎么来这里？有什么建议和意见？对于商业服务人群我们则提供了另一份问卷，包含了上下班的时间，对环境的感受等等问题。

以对目标购物的访谈为例。调研小组在文化商厦内的不同处找到了两组愿意采访的目标购物人群，均在结束购物后采访，当时他们的心情都不错。一组人为两名男青

年，年龄在 22 岁左右；一组人为三名女青年，年龄在 22 岁左右。通过采访，研究小组得到以下结论。

目标购物是文化商厦中比较常见但是又比较特殊的群体，因为通常大部分商厦内的设施都是为这个人群提供的。由于停留时间不长，他们对环境没有特别高的要求，但是对空间内导向设计和功能分区有较高要求。他们一般没有特别固定时间来商厦，通常进行购书，买文具，画材，并且根据需要一般会停留在不同的楼层，主要是 3、4 层。他们一般在文化商厦中呆半个小时左右，其中有一部分时间在寻找目标商铺及商品，一部分时间在商铺区域进行购物交谈。他们基本不停留在无商铺的区域。因为这里是交通节点或是基础设施（厕所），人流量较大，环境也不佳，但是会围绕其进行购物。去的较多的是 3、4 层的小商铺密集处，因为 3、4 层商品专业性较强。值得注意的是，目标购物人群在 1 层占比较高，一是因为 1 层进出便捷，适合目标购物人群快速采购；二是由于 1 层工作人员较多影响了消磨时光人群的停留。

他们觉得文化商厦整体环境一般，但还存在一些问题：主要是工作人员态度欠佳，影响购物心情，3、4 层比较脏乱，尤其是夏天，还比较闷热。商铺密集的层楼更是容易迷路，找店铺不方便。同时他们提及了福州路上与文化商厦存在竞争关系的几家店铺，给他们流下了较深的影响并给予了好评。他们通常是经人推荐来这里购物，可见文化商厦的口碑还不错。此外商品的专业性强、品种齐全也是文化商厦的优势之一。如图 3-102，3-103 所示。

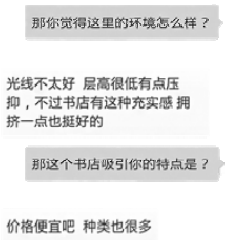


图 3-102　二楼目标购物人群访谈

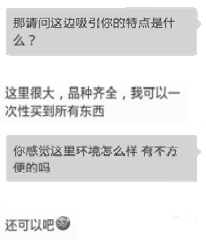


图 3-103　四楼目标购物人群访谈

12. 同类型比较

同类型比较是指寻找其他与目标场地类似的场地进行评价与分析，从宏观的区位条件到功能区环境的比较，再到微观的不同人群和细节的比较。旨在通过对比，了解其他场地的优点和值得借鉴的地方，更清晰地找出目标场地的不足之处，为总结分析打好基础。

调研小组找到了与文化商厦类似的淘书公社和百新文具馆。这两家商铺均位于福州路的不同位置上，在地理位置、区位、功能区划分及人群上都有相似的地方。调研小组按照从宏观的区位，到功能区到微观的人群、细节和总结的特点的流程进行比较，找到淘书公社和百新文具馆中优秀的设计点，为文化商厦提供借鉴和指导意义。

百新文具馆为福州路上近年新开的精品文化书店，位于福州路 364 号，恰为文化商厦对面。百新文具馆主营画材与文具，内部装饰现代风格强烈。商厦内货架整齐，灯光温暖明亮，营造了舒适的购物氛围。

在此，仅以百新文具管和文化商厦的局部对比为例。如图 3-104 所示，文化商厦（③④⑤）与百新文具馆（①②③）的对比。研究小组发现以下一些可以借鉴之处。



图 3-104　文化商厦与百新文具馆对比图

（1）百新文具馆门面装饰简洁，内外的装饰风格统一规整，营造了很好的视觉效果。入口处醒目并且精心设计的橱窗也能够吸引人驻足。内部不同商品区域用不同颜色来划分，标识牌醒目显眼。而文化商厦的门面过高过大，夸张的玻璃幕墙反而不利于吸引观众，而正门也因此不够醒目。内部有些杂乱，导致指示牌不容易被看见。是否可以在文化商厦内设立统一的视觉形象标志，比如在天花板、地面张贴和安放醒目的分区指示牌。同时正大门和侧门的位置、大小是否合理？要考虑马路上行人对于文化商厦的影响。

（2）关于目标购物人群的设计比较如下。

与文化商厦相比，百新文具馆的室内宽敞舒适，干净整洁，走道宽敞，没有不便。色调也比较明快（如图 3-104 ②与⑤）。商品摆放合理到位，较有吸引力。收银台位

于商铺中心，流线围绕收银台进行变化。工作人员较少但通常忙碌于工作，不影响情绪。在访谈法中目标购物人群提到的封闭、压抑感也因商品货架较低、没有隔断得到了解决（如图 3-104 ③与⑥）。

得到未来设计的建议：文化商厦可以将收银台移动至更醒目的位置，并考虑转换装修风格，让色调明快。并降低货架的高度，避免产生拥挤、封闭压抑的感觉，如图 3-103 所示。

3.5.3 6W 总结分析

6W 总结分析是指针对目标人群通过 who/what/how/when/where/why 这 6 个问题进行分析作答总结的过程。所得的结论不是主管臆断的，而是通过之前的调研方法作为证据而得的。之前的调研内容里的任何文字、数据和图片都可作为 6W 问题结论的证据。在证明每一个“W”时，至少需要 3 个证据，证据越多，结论越具可靠性。

下面介绍每一个“W”的含义。

1. Who: 谁在使用该空间?

2. What: 这类人群来该场地做什么？有哪些行为？哪些是多数人的行为，哪些是少数人的行为?

3. When: 这类人群一般什么时间利用这片场地？每次停留多久？频率如何？工作日和节假日有否区别?

4. Where: 这类人群在哪里展开他们的活动？哪些是集中停留的地方？哪些是路线必经之处?

5. Why: 这类人群为什么会选择这片场地活动？用户来场地的动机是什么?

6. How: 这类人群会对其他人群造成什么影响？他们与其他组团的相互关系?

根据文化商厦目标人群的调研结果，研究小组对 6W 做了解答，并列出相关证据对解答结论做出证明。每个 W 需要有 3 个及以上取自不同调研工具的证据。以目标购物人群为例。

Who：目标购物人群中主导为中老年人，其次为青少年，3 楼和 4 楼主要为从事艺术行业的工作者或学生，如图 3-105 所示。

从证据 1，3 可得，中老年人和青少年为主要人群，且中老年者的比重最高，通过证据 2 了解到 3，4 楼的主要为购买画材的学生或从事艺术行业的工作者。

如图 3-106 所示。

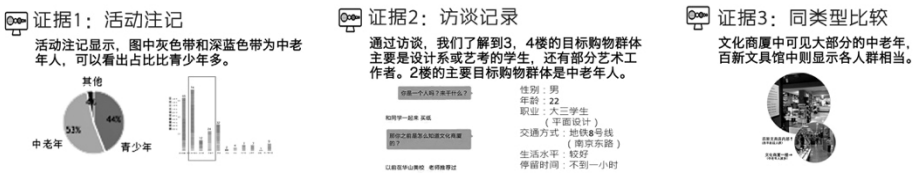


图 3-105　目标购物人群分析：Who

What：目标购物人群的主要行为是买文具，书和画材，如图 3-106 所示。

证据 1 中显示购书，买画材的人数居多，再由证据 2 得知人们奔着文化商厦的多样性来购买画材，我们再根据证据三得知一楼购买文具的人比较多。

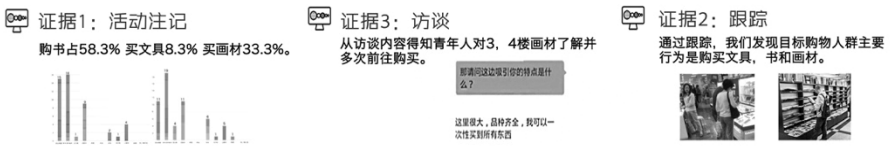


图 3-106　目标购物人群分析：What

When：大多数目标购物人群选择在为中午至下午关门前购物，少数有需求的人群选择在上午前往购物，如图 3-107 所示。

通过我们的无感观察，工作人员上午比较清闲，但是仍有少数有购物需求的人会光顾。根据证据 2 的活动注记统计得知下午购物人数相比于上午有所增长。最终通过跟踪法我们证实了工作人员下午会比上午繁忙。

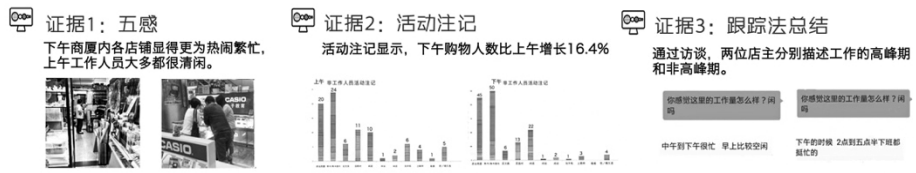


图 3-107　目标购物人群分析：When

Where：调查发现目标购物人群主要位于 3，4 楼，如图 3-108 所示。



图 3-108　目标购物人群分析：Where

证据 1、2 表示目标购物人群往往直接去 3，4 楼购买商品，证据 3 表示文化商厦的目标购物人群的行为和同类型商店不同，在 3，4 楼购物的人比较多，并且购完即走。

Why：目标购物人群有明确购物目标或闲逛过程中找到目标商品，经人推荐或要求前往购物，如图 3-109 所示。

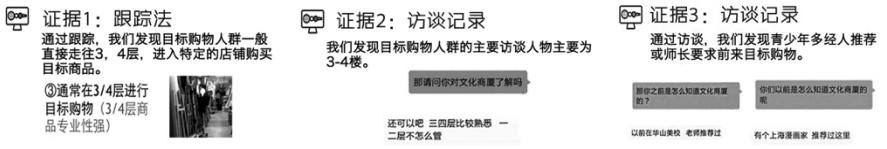


图 3-109　目标购物人群分析：Why

证据 1，2 表示，目标购物大多都是有明确购物目标的，不论是在寻找过程还是在直接找熟悉店家，他们的目的都很明确，而且对 1，2 层其他商品并不感兴趣，证据 3 表示他们都是受推荐而直接来挑选自己需要的产品。

How：多数人直奔熟悉店铺，少数人先探索后购物。目标购物人群对招揽生意的店员有本能抵触。如图 3-110 所示。

证据 1 显示顾客因为熟知店铺所以直接去购买，证据 2，3 表示店员的服务态度不好导致目标购物人群不大想多停留在商厦，而直接选择熟悉的店买完就走，这点与闲逛人群大不相同。

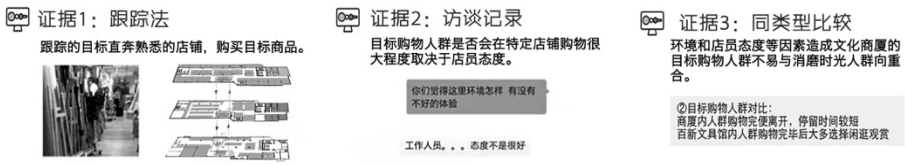


图 3-110　目标购物人群分析：How

3.5.4　确定问题

确定问题指经过 POE 的评价与分析，根据目标人群的需求，找到目标场地存在的问题。问题的宏观层面可以到选址、布局、功能分区上，微观层面可以到不同目标人群以及细节问题。

文化商厦的问题的确定遵循宏观到微观，从选址到布局，功能分区再到目标人群使用方式及细节的设计。

（1）选址问题：文化商厦位于交通干道福州路，人流较大。周围有不少居民区，

学校等，为其提供客源。靠近地铁 1，2 号线人民广场站和南京东路站等公共交通设施，交通便利。但是福州路上与文化商厦同类型的文具店和书店众多，在商品价格，服务质量，购物环境等多方面较之文化商厦都有一定的优势，对文化商厦构成竞争。这里可以提出的改进设计意见如改善购物环境，提高服务质量，商品价格更合理化等。

（2）布局问题：文化商厦的进出口虽然有两个，但是大多数人都会选择主出入口，人流压力很大。另一出入口不易被发现，基本不被使用。这里可以提出的改进设计意见如增加主入口方向上的开口，加强其他入口处标识标牌等的引导等。

（3）功能分区问题：功能分区特征不明显，各分区之间位置并不是特别合理。文化商厦一层收银台位于角落，不易寻找。2，3，4 楼缺少分区指示牌，顾客常因此重复走动或迷路。

（4）按人群比较，以目标购物的人群为例：文化商厦商品堆放杂乱无章，缺少休息设施和适宜看书的光线等，会减少目标购物的人群逗留的时间，从而降低商品售出的概率，影响销售金额。

（5）其他细节问题：文化商厦面对街道的立面很不起眼，未经设计，没有起到吸引顾客的作用。文化商厦内针对顾客的人性化设施不够，比如入口处的伞架、防滑垫、购物筐、可供休息的座位等等。书店、画材店等的空间设计布局不够合理，指示标牌不够清晰，商品摆放杂乱无章，不利于顾客的挑选，从而降低了购买量。部分楼层和商铺光线昏暗，通风不畅，给顾客造成压抑感，影响购物的心情。

3.5.5　人物角色（Persona）

人物角色是在大量调研的基础上经过处理的真实有效的人群分类，它抽象出角色、场景、剧情的特征，形成一个或多个虚拟角色。它是对由真实人物所提供地便于理解且准确的数据所构建出的虚构人物的详细描述。其涵盖主要研究人群共有的特征便于以小见大。

在文化商厦的设计调研中，通过假设和验证，研究小组确定了三种典型用户：消磨时光人群、目标购物人群，以及提供商业服务人群。研究小组对三种人群的基本信息、用户目标、对环境需求、具体情景进行描述，使这三种角色代表所有的用户群体。图 3-111 以目标购物人群为例进行 Persona 角色分析。

以下为目标购物人群描述案例，经调研发现目标购物以青年人为主因此模拟一大学生并设定其基本信息（年龄、职业、生活水平、性格爱好及场所使用情况），总结此

类人群涉及的用户目标及对环境的要求（如在最短时间内寻得商品和希望商铺合理归类分布），最后描绘一则有情节的故事其中包含在访谈过程中得知的路线五感及其他有代表性的事件（如营业员态度冷淡不招呼，发现对面文具店更有吸引力等）。



图 3-111　目标购物人群的 Persona 角色分析